Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского
Арзамасский филиал ННГУ

СОВРЕМЕННЫЕ WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОМ ОБРАЗОВАНИИ: ЗНАЧЕНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ, РЕАЛИЗАЦИЯ

СБОРНИК СТАТЕЙ УЧАСТНИКОВ
V-ой МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

17-18 мая 2019 г.

Арзамас
Арзамасский филиал ННГУ
2019

УДК 37
ББК 74я43
С 56

Рецензенты:
доктор педагогических наук, профессор С.В. Панюкова;
кафедра общегуманитарной подготовки и естественно-математического образования Филиала Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова в г. Коряжме Архангельской области

Редакционная коллегия:
кандидат педагогических наук, доцент С.В. Миронова (научный редактор),
кандидат педагогических наук, доцент С.В. Напалков (ответственный редактор)

С 56 Современные Web-технологии в цифровом образовании: значение, возможности, реализация: сборник статей участников V-ой Международной научно-практической конференции (17-18 мая 2019 г.) / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2019. – 618 с.
ISBN 978-5-6042374-2-7

В сборник включены материалы научных докладов, представленных на V-ю Международную научно-практическую конференцию «Современные Web-технологии в цифровом образовании: значение, возможности, реализация». В них осуществляется осмысление феномена Web-технологии как основного компонента цифрового образования; описываются возможности Web-квест технологии для развития цифрового образования (на различных уровнях обучения); выявляются функции Web-технологий в цифровом образовании школьников; описываются роль применения Web-технологий в профессиональном образовании и организационные аспекты реализации Web-технологий в практике цифрового образования.

Адресуется ученым и практическим работникам сферы образования, руководителям департаментов образования и образовательных учреждений, учителям школ и студентам вузов.

УДК 37
ББК 74я43

ISBN 978-5-6042374-2-7

© Арзамасский филиал ННГУ, 2019
© Миронова С.В., Напалков С.В., редактирование, 2019

Lobachevsky University
Arzamas Branch

MODERN WEB-TECHNOLOGIES IN DIGITAL EDUCATION: MEANING, OPPORTUNITIES, REALIZATION

COLLECTION OF RESEARCH ARTICLES OF
THE V-th INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

17-18 May 2019

Arzamas
Arzamas Branch of Lobachevsky University
2019

УДК 37
ББК 74я43
С 56

Reviewers:
S.V. Panyukova, Ed.D., Professor;
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,
Koryazhma Branch Arkhangelsk region,
Department of Humanities and Natural and Mathematical Education
Editorial Board:
S.V. Mironova, PhD (Pedagogical Sciences), Associate Professor (Scientific editor),
S.V. Napalkov, PhD (Pedagogical Sciences), Associate Professor (Editors-in-Chief)

С 56 Modern Web-Technologies in Digital Education: Meaning, Opportunities, Realization: Collection of Research Articles of The V-th International Scientific and Practical Conference (17-18 May 2019) / Under the general editorship of S.V. Mironova, S.V. Napalkov; Arzamas Branch of Lobachevsky University. – Arzamas: Arzamas Branch of Lobachevsky University, 2018. – 618 p.
ISBN 978-5-6042374-2-7

The present collection includes research articles of the V-th international scientific and practical conference «Modern Web-technologies in digital education: meaning, opportunities, realization». They comprehend the phenomenon of Web technology as the main component of digital education; describes the possibilities of Web-quest technology for the development of digital education (at different levels of learning); the functions of Web technologies in digital education of schoolchildren are identified; describes the role of the use of Web-technologies in vocational education and organizational aspects of the implementation of Web-technologies in the practice of digital education.

The edition is addressed to scientists and workers in the sphere of education, heads of the Departments of Education and other educational institutions, teachers and students.

УДК 37
ББК 74я43

ISBN 978-5-6042374-2-7

© Arzamas Branch of Lobachevsky University, 2019
© Mironova S.V., Napalkov S.V., general editorship, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОСМЫСЛЕНИЕ ФЕНОМЕНА WEB-ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВНОГО КОМПОНЕНТА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ		15
Д.Д. Гаджиев, М.М. Ниматулаев, М.М. Абдуразаков	Методическая система обучения информатике и развитие специальных навыков и новых IT-компетенций у субъектов образования XXI века в цифровую эпоху	15
М.В. Воронов	О некоторых проблемах информатизации образования	23
А.А. Русаков	Цифровая образовательная среда. Опыт и тенденции в деятельности научного сообщества	27
В.А. Тестов	Методологические вопросы цифровой трансформации образования	31
С.В. Миронова, С.В. Напалков	О проблемах применения Web-технологий в образовании	35
И.В. Кузнецова, В.М. Монахов, С.В. Напалков, С.А. Тихомиров	Web-технологии в цифровизации математического образования	50
В.В. Максимова, С.В. Максимов	Проблемы дистанционного образования	56
А.П. Сильченко, С.В. Напалков	Формирование новых подходов к учебно-методической деятельности учителя цифровой школы	64
М.В. Таранова	Об условиях реализации цифрового обучения школьников математике	69
РАЗДЕЛ 2. ВОЗМОЖНОСТИ WEB-КВЕСТ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ ОБУЧЕНИЯ)		74
О.В. Виштак, И.Р. Абушаев	Требования к конструктору веб-квестов	74
О.В. Коршунова	Дидактический прием «Кроссенс» в формате Web-квеста с использованием QR-кодов и веб-конструктора Wix	78
Ю.А. Кох, Н.М. Виштак, Н.П. Ходакова	Классификационный анализ образовательных веб-квестов	84

Э.К. Самерханова, И.Н. Верхолетова	Возможности Web-квест технологии для организации профориентационной работы в вузе	89
Е.Н. Воронова	Роль веб-квестов в организации самостоятельной работы студентов по изучению иностранного языка	95
Т.В. Карягина	Использование Web-квеста бакалаврами направления «Педагогическое образование направленность: информатика»	99
К.Г. Киселева, Л.М. Жиженина	Возможности использования Web-технологий при формировании здорового образа жизни в условиях реализации ФГОС	105
И.В. Комарова	Роль применения технологии Web-квест в профессиональном педагогическом образовании	109
С.В. Миронова	О ролевом самоопределении учащихся при выполнении заданий тематического образовательного веб-квеста по литературе	114
О.А. Мудракова	О применении Web-квеста в процессе обучения бакалавров направления «Бизнес-информатика»	118
С.А. Опарина, Т.А. Железнова	Об использовании Web-квестов при изучении строения атома в школьном курсе химии	122
Т.К. Решетина, Н.В. Бусарова	Возможности применения Web-квеста в школьном курсе биологии как современной интерактивной технологии в условиях реализации ФГОС	126
В.И. Сафонов, А.А. Аржанова	Реализация проекта «Орфографический квест» в рамках технологии мобильного обучения школьников	132
Н.А. Зуева	Готовность педагогов к реализации технологии WebQuest	136
А.А. Корепанова	Об индивидуальной направленности обучения с использованием тематических образовательных Web-квестов	142
Н.С. Алышова, И.А. Никитина	Применение Web-квеста по теме «Графики» при подготовке учащихся средней школы к ГИА по математике	146
И.Л. Давыдова	Использование технологии веб-квеста на материале содержания учебных дисциплин химии и биологии в основной школе	150
И.К. Ларионова, И.И. Копырина	Сетевое взаимодействие через Web-квест политехтурнир «Эврика»	155

Т.А. Тарасова	Web-квест на уроках математики как средство реализации ФГОС ООО	159
Н.Н. Шашунькина, О.В. Шебалова	Вариативность использования Web-квест технологии в современной школе	165

РАЗДЕЛ 3. ФУНКЦИИ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ 172

Б.Н. Алламуродов, А.Э. Сатторов	Об использовании компьютерных технологий при решении задач технического характера	172
Т.Ю. Быстрова, Л.В. Токарская	Многофункциональное обучающее устройство для детей с расстройствами аутистического спектра с использованием дополненной реальности	176
Е.А. Голубева, Н.А. Шобонов	Электронные учебники в школе	181
И.В.Фролов, А.М.Володин	Web-технологии в организации проектной деятельности учащихся по физике	184
Р.М. Шерайзина, Е.А.Медник, С.А. Тращенкова	Использование возможностей Web-квестов в образовательном пространстве вуза и школы	189
И.А. Аввакумцева, Е.В. Орлов	Web-технологии в школьном интерактивном музее	195
М.С. Суханов, А.Н. Гаращенкова	Интернет-проект «Архивы школе» – территория развития исследовательской деятельности учащихся общеобразовательных учреждений	199
Л.В. Филиппова	Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках литературного чтения как средства повышения учебной мотивации младших школьников	204
М.В. Машкина	Выбор платформы для создания онлайн-курса по школьной математике	209
А.В. Миронов	О применении QR кодов на дополнительных занятиях по биологии в аптекарском огороде	213
М.Ю. Парфенова	Web-сервис 2.0 learningApps.org для создания дидактических игр в образовательном процессе	217
Е.А. Чижкова	Использование платформы «Мастер-тест» в системе дополнительного образования	222
Л.М. Агрба, М.С. Козлова	Web-сервисы как средство формирования УУД	229

Т.В. Белова	Внутришкольный сетевой интернет-проект как форма организации внеурочной деятельности обучающихся	232
С.А. Бодунова	Использование веб-технологий на уроках обществоведческого цикла как средство повышения познавательной активности обучающихся	236
Е.А. Веселова, Н.Н. Шашина	Интерактивная игра как средство развития познавательной активности школьников	240
Е.В. Гнутова	Использование современных цифровых облачных технологий на уроках биологии	245
И.В. Ежкова, Л.Г. Пыхтина	Сетевые проекты и Web-квесты как один из способов формирования информационных и коммуникативных компетенций у обучающихся	249
Е.А. Иванова	Современные интернет-технологии, используемые в образовании	253
Л.И. Кравченко	Проектная деятельность как способ развития познавательной активности учащихся при изучении физики с использованием Web-технологий	256
И.А. Крылова, Н.Н. Чернышева	Использование Web-технологий на уроках русского языка в начальной школе	259
И.В. Луконина, Н.Н. Макарова	Организация проектно-исследовательской деятельности младших школьников с помощью веб-технологии	263
Н.А. Макарова	Использования технологий Web-квеста для создания образовательного проекта	266
Е.А Макарычев	Способы достижения метапредметных результатов при помощи Web-технологий	270
Е.В. Малыгина, Т.И. Емелина, С.Б. Кисурова	Использование Web-технологий в урочной и во внеурочной деятельности	273
С.Б. Миронова	Использование видеороликов на уроках литературы как приём интерпретации художественного текста	277
Д.А. Чернышова	Развитие познавательной активности на уроках русского языка и литературы в 5 классе с помощью Web-технологий	281

РАЗДЕЛ 4. РОЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ 286

В.Г. Ермаков	Возвратно-поступательные модели управления образовательными процессами и информационные технологии	286
М.М. Солтан	Использование Web-технологий в подготовке медицинских кадров	292
Е.М. Трифонова	Web-технологии как основной компонент цифрового образования при подготовке будущих специалистов профессионального образования в области компьютерных технологий	296
Б.Ф. Файзализода, М.А. Абдулхаков, Р.К. Файзиев	Современные педагогические технологии – основа формирования информационной компетенции студентов-медиков Таджикистана	302
М.С. Дариенко	Об использовании современных образовательных Web-технологий в рамках проведения конкурса учебно-исследовательских работ обучающихся	306
И.Е. Вострокнутов, В.В. Макаров	Применение платформы Arduino для обучения проектированию и построению автоматизированных технических систем на примере системы пожаротушения	310
М.В. Кручинин, Г.А. Кручинина	Web-технологии в высшей школе как элемент смешанного обучения при переходе к цифровому образованию	315
Г.А. Кручинина, Л.А. Петрукович	Варианты применения средств ИКТ в процессе формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов международного профиля при билингвальном обучении	321
Г.А. Кручинина, Е.А.Пушкарева	Образовательные возможности электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при формировании деловой иноязычной коммуникативной компетенции студентов технического вуза	324
Г.А. Кручинина, Н.В. Рузина	Использование Web-ресурсов при формировании компетентности в области безопасности жизнедеятельности у будущих агроинженеров в вузе	330
Ю.В. Лазарев	Web-технологии в обучении бакалавров направления «Журналистика»	334

А.Ю. Федосов, Д.Ю. Елисеева, А.А. Карнаухова	Web-инструменты машинного перевода в реализации адаптивной компьютерной системы индивидуального тестирования знаний студентов	338
О.М. Абрамова	Web-технологии в повышении квалификации учителей математики	342
М.С. Артюхина, О.И. Артюхин, Е.И. Санина	Web-технологии в профессиональном становлении обучающихся экономических направлений подготовки	347
И.В. Баженова, А.В. Аксенов	Проектирование электронного учебника с вариативным контентом «Динамические структуры данных в С++»	353
В.В. Бартель	Использование интернет-блогов при создании учебного гипертекста	358
Е.М. Ганичева	Образовательные Web-технологии как инструмент профессиональной деятельности будущего учителя информатики	362
Г.С. Качалова	Развитие ИКТ-компетентности будущего учителя химии	366
О.И. Киреева	Web-технология реализации методики обучения студентов решению сравнений	371
Ю.А. Кох, Н.М. Виштак	О применении Web-технологий в вузовском дополнительном образовании при организации непрерывного образования	375
Т.Г. Кузнецова	Использование инновационных технологий в организации самостоятельной работы студентов как современный способ оптимизации обучения иностранным языкам	379
А.В. Марина	Использование Web-квестов в методической подготовке магистрантов в контексте требовании профессионального стандарта педагога	383
С.В. Менькова	Использование Web-технологий при организации проектной деятельности бакалавров в процессе методико-математической подготовки	386
В.Ю. Мокрый	Использование Web-технологий в ходе преподавания дисциплины «Документирование управленческой деятельности»	391
Л.Ю. Нестерова	К вопросу о внедрении онлайн-образования в подготовку будущего учителя	395

И.В. Панова	Трансформация профессионального образования в эпоху цифровой экономики	399
Е.И. Пономарева, В.Б. Клепиков	Роль интернет-сервисов в формировании персональной ИКТ-компетентности педагога	403
М.Е. Сангалова	Построение электронного курса «Технологии оценивания» для магистров направления подготовки педагогическое образование	407
Л.А. Сергеева, В.А. Бузницкий	Применение ИКТ в целях повышения качества профессиональной подготовки будущих учителей	412
А.И. Тихонов	Интеграция интерактивных веб-приложений в электронные учебники	416
Н.А. Пакшина, Ю.П. Емельянова, Ю.Ю. Веренкова	Опыт проведения аудиторных занятий с использованием геймификации	422
Н. И. Улендеева	Из опыта разработки электронных учебных пособий для самостоятельной работы обучающихся	426
М.Ю. Хазан	Использование технологии Moodle в процессе подготовки специалистов в области таможенного дела	430
И.В. Харитонова	Реализация интерактивных технологий обучения в курсе методики преподавания математики	435
Т.В. Хомченко, А.С. Хомченко	Роль веб-технологий в организации групповой работы студентов	441
Е.А. Ашихмина, С.А. Ашихмин, И.Г. Юровская	Применение цифровых технологий в физико-математической подготовке студентов как условие успешного участия в мировом чемпионате профессий Worldskills	445
Е.Н. Вилкова	Использование в профессиональном образовании Web-конструкторов при создании интеллект-карт по иностранному языку	450
Р.П. Булдакова, К.Д. Сомова	Электронный учебно-методический комплекс для неязыковых вузов как один из способов формирования иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции	454
Т.М. Голубева	Особенности использования Web-технологий в преподавании юридических дисциплин	460
В.С. Карасева	Внедрение кейс-метода с использованием цифровых технологий в процесс обучения	464

И.В. Михеев	Применение автоматизированного программного тестирующего комплекса «Epsilon» при выполнении заданий практических работ по дисциплине языки программирования	469
И.Е. Хантурова	Применение мобильных технологий в обучении иностранному языку	474
А.А. Жихарева	Отработка преемственных компетенций через применение Web- технологий	477
Н.А. Кувардина	Влияние цифровой экономики на формирование профессиональных качеств будущих юристов	481
А.Ф. Догин	Использование Web-технологий на уроках физической культуры и во внеурочное время	486
РАЗДЕЛ 5. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ		489
Н.А. Лопина	Внедрение веб-технологий в непрерывное медицинское образование при повышение квалификации педагогов медицинских образовательных учреждений	489
Н.С. Андриенко	Создание iOS приложения «Список дел»	493
Н.С. Буйновец, М.И. Жадан	Разработка веб-приложения с использованием фреймворка Openui5 для управления заданиями	497
А.Д. Ковальчук, М.И. Жадан	Создание серверной части веб-приложения «Image hosting»	502
И.Е. Вострокнутов, И.С. Григорьев	Расчет таблицы значений и исследование функций с помощью научного калькулятора CASIOfx-82EX в современном школьном математическом образовании	507
И.Е. Вострокнутов, А.И. Кершенгольц	Использование пакета Autodesk Tinkercad на примере задачи «Умное освещение крыльца загородного дома» в курсе робототехники в дополнительном образовании	513
А.Г. Затулин, О.В. Виштак	Информационный ресурс как обязательный компонент деятельности центра дополнительного образования	519
С.А. Атрощенко, Е.А. Первушкина	Интерактивная музейная программа в цифровой образовательной среде вуза	524
В.П. Галкин, В.Б. Трухманов	О некоторых аспектах применения графических нотаций при обучении основам моделирования бизнес-процессов	528

Р.В. Есин, Ю.В. Вайнштейн	Применение геймификации в практике электронного обучения математическим дисциплинам	532
Н.А. Журавлева	Веб-квест «Метод проектов по математике» для магистрантов в сфере педагогического образования	538
И.В. Кузьмин	Мотивация студентов в процессе дистанционного преподавания гуманитарных дисциплин	542
О.Б. Макарова, М.В. Иашвили, Т.В. Хомченко	Формирование информационной компетенции в системе педагогического образования магистрантов	547
В.А. Мельников	Современные методы дистанционного обучения	552
В.С. Саечников, А.Н. Годухин	Использование возможностей системы «Консультант плюс» в образовательном процессе	557
А.А. Статуев	Аспекты взаимодействия школа-университет при реализации федеральных проектов посредством Web-квестов	560
Е.Б. Степанова, Абир Фатхи Фадел Абу Дан	Платформа интеллектуального взаимодействия в международных научно-образовательных программах	566
И.А. Штырова, Е.А. Абузова	Использование Web-ресурса при мониторинге научно-исследовательской деятельности преподавателей вуза	569
О.В. Власкова	Роль информационного обеспечения в управлении взаимодействием дошкольной образовательной организации с социумом	574
М.В. Волкова, А.А. Харитонова	Методические особенности организации работы обучающихся при выполнении заданий тематического образовательного Web-квеста по алгебре	579
А.В. Глухова	Проблемы заключения гражданско-правового договора об оказании образовательных услуг в электронной форме	584
В.В. Зотова	Опыт применения технологии веб-квест в дошкольном образовательном учреждении	587
С.С. Ларина	Мобильное приложение «Телефонный справочник»	592
И.С. Соколов	Применение систем динамической геометрии в профессиональных образовательных организациях	594
Г.Г. Блохина, Т.А. Крюкова	Организация предметных недель в виртуальной образовательной среде	598

О.В. Королева, Е.Б. Шабельник	Литературный квест-урок как пример использования современных интерактивных технологий в начальном образовании	602
Т.А. Коростелёва	Развитие профессиональных компетенций педагога посредством веб-квеста	607
С.А. Мочкаев, Т.Б. Кураева	Реализация Web-технологий в практике работы МБОУ «Красносельская средняя школа»	611
Н.А. Хавелова, С.В. Нерубенко	Электронные образовательные ресурсы как средство формирования УУД	615

РАЗДЕЛ 1.
ОСМЫСЛЕНИЕ ФЕНОМЕНА WEB-ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВНОГО КОМПОНЕНТА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

==========

МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ И РАЗВИТИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И НОВЫХ IT-КОМПЕТЕНЦИЙ У СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАНИЯ XXI ВЕКА В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

Д.Д. Гаджиев[1], М.М. Ниматулаев[2], М.М. Абдуразаков[3]

[1]Государственный университет штата Флорида, Индиан Ривер колледж
США, 3209, Virginia Avenue, Fort Pierce, FL 34981
e-mail: djavashir53@inbox.ru

[2]Финансовый университет при правительстве Российской Федерации,
кафедра «Бизнес-информатика», доктор педагогических наук, профессор
Россия, 105187, г. Москва, ул. Щербаковская, д. 38, комн. 215
Тел.: 84992772149, e-mail: mnimatulaev@fa.ru

[3]Доктор педагогических наук
Россия, г. Москва
Тел.: 89055172945, e-mail: abdurazakov@inbox.ru

В статье рассматривается влияние информатизации образования на обучение и методическую систему обучения информатике, на содержание, формы, средства (ресурсы) обучения в парадигме межсистемных отношений «образование – информатизация образования – информатика – обучение информатике»; направленность на определение и реализацию межпредметных связей с обучением математике и другим образовательным предметами.

Ключевые слова: обучение, принципы обучения, модель, информатика, информатизация, квест.

Информационные и коммуникационные технологии в том или ином виде становятся составной частью каждой профессии, важным элементом повседневной жизни, а их использование требует дальнейшего совершенствования практики формирования инновационной образовательной среды, развития специальных навыков и новых IT-компетенций у субъектов образования XXI века в цифровую эпоху. Образование будущего потребует формирования навыков критического мышления, ценностно-ориентированного подхода, значит, развитие средств информатизации требует кардинального переосмысления целей, содержания, форм и методов обучения любой учебной дисциплине на новом современном уровне, в том числе, *на системном уровне*. С развитием глобальной информатизации, социально-информационных аспектов в научно-образовательной сфере эти идеи получают дальнейшее развитие и переосмысление [1, 2, 5, 7, 8].

В современном образовании на передний план выходит *личность обу-*

чающегося, рассматриваемого с одной стороны, в качестве активного субъекта образования и полноправного субъекта социально-информационной среды, а с другой, как самостоятельного субъекта познавательной деятельности. Вследствие этого необходимо определить закономерности развития личности и условия обучения, определяющие всю дальнейшую учебно-познавательную деятельность и соответствующее образовательное взаимодействие.

С учетом того, что в современном образовании методическая система обучения (МСО) информатике и математике (или любому другому учебному предмету) должна быть вполне *инвариантной*, как и положено, любой информационной, научно-образовательной системе. Однако она должна быть постоянно *развиваемой* концептуально, содержательно, методологически и, в том числе, структурно.

Мы исходим из следующих положений:

1. Обучение информатике и математике является *компетентностным* (как требование ФГОС), направленным на развитие всех составляющих (информационной, когнитивной, мотивационной, организационной) компетентности субъекта этого обучения.

2. Обучение информатике и математике имеет ярко выраженную *социокультурную имировоззренческую направленность*, ставит целью формирование инвариантных свойств социальной личности, наполненной интеллектуальным и духовным содержанием.

3. Определяющим принципом построения методической системы обучения информатике (как и всякой другой методической системы предметного обучения) является её научность. То есть эта самостоятельная, дифференцированная научная система; она имеет свою методологию, выражающую её цели и специфику, отражающую эту методологию (методологические подходы и принципы), их методическую реализацию.

4. Информационная компетентность – это уровень знаний субъекта о триаде «информация-информационные процессы-информационная технология», об информационной сфере и процессах информатизации, информационном взаимодействии и социально-информационных отношениях, принципах и характере их осуществления, реализации; применимость этих знаний, выражаемая в комплексах навыков, умений и IT-компетенций.

5. Качеством результата обучения является реализация системы компетенций, определённых целями обучения информатикев качестве *нормы*, определяемой государственным стандартом и программой обучения предмету.

Поскольку важнейшим свойством объекта познания является системность, а основной задачей исследования – выявление системной связи, характеристик межсистемного взаимодействия, то в качестве основного принципа построения методической системы обучения информатике положим следующий *принцип системности*: «Реализация системно-информационного подхода при построении методической системы обучения информатике через определение системных связей, закономерностей системы, систематизацию, опору на уни-

версальную теорию систем – системологию».

Информатика, как объект научного познания, существенно влияет на все базовые компоненты методической системы обучения – цели, содержание, методы, формы и средства. Однако выражение этого влияния осуществляется через призму влияния других факторов внешней среды. Велико влияние методов и средств информатики на дополнительные компоненты среды данной методической системы – «результаты обучения» и «индивидуальность обучающегося», которые здесь не просто количественно и структурно «другие», а являются качественно «другими».

Поскольку взаимосвязь внутренних и внешних факторов методической системы обучения информатике является принципиальной, мы выносим это в качестве одного из основных *принципов* ее построения: *«Определение и реализация системной взаимосвязи внешних и внутренних факторов, связи компонентов системы с ее внешней средой»*.

Принципиальным для построения научно-методической системы обучения информатике является следующее: *«Сбалансированное сочетание в содержании обучения информатике теории и практики, тематики теоретической и прикладной информатики, составляющих единую систему научного познания»*. Поэтому необходим комплекс основополагающих *принципов* построения и формирования методической системы обучения информатике, определяющих концепцию этого построения и её развития как открытой научно-информационной системы.

Принципы методической системы обучения информатике определяются, в свою очередь:

• *требованиями* общества, современного социума, информатизацией к современному образованию, информационному образованию;

• *тенденциями* развития общества, образования, информационной среды, её содержания, средств, инфраструктуры;

• *целями* образования, информационного обучения, предполагаемыми результатами этого обучения, соответствующими его целям.

Информатика является метапредметной наукой, имеющей множество межпредметных связей с множеством наук и научно-прикладных систем. Поэтому и предмет информатики образует множество *межпредметных связей* с другими системами обучения, как естественнонаучного цикла, так и гуманитарного.

Особое значение для него имеют межпредметные связи с предметом математики, вместе с которым он в соответствии с ФГОС образует в настоящее время единую образовательную область. Следовательно, *принципиально*следующее: *«Методическая система обучения информатике должна иметь направленность на определение и реализацию межпредметных связей с обучением математике и другим образовательным предметам»*.

Исследование и формирование методической системы обучения информатике должно быть комплексным по структуре и системным по содержанию. Следовательно, оно должно осуществляться по всем перспективным направле-

ниям его развития, в их сочетании и взаимодополнении.

Влияние информатизации образования на обучение и методическую систему обучения информатике, на содержание, формы, средства (ресурсы, технологии) обучения рассматривается в парадигме следующих межсистемных отношений:

Образование – информатизация образования – информатика – обучение информатике

Это также следует считать *принципом* построения методической системы обучения информатике.

Моделирование в методической системе обучения информатике рассматривается как *методологический принцип информационного познания*, специфически выражающий общенаучный принцип системности и реализующий системный подход в социально-информационной среде, в познавательной сфере. Моделирование в обучении и методической системе обучения информатике – это *системное моделирование*, модель – *системный инструмент информационного познания*.

Таким образом, в рамках учебно-методического описания содержания обучения информатике целесообразно вести речь о *логически полной модели*, адекватно отражающей реальный прообраз, на основании которой можно построить любую конкретную модель предмета обучения с учетом реальных условий и требований.

Идентификация принципов, формирование их комплекса является задачей самой методической системы обучения информатике как дифференцированной научно-методической системы. При этом, данное логическое следование из требований, тенденций, целей, опоры на них как интеллектуальный фундамент следует рассматривать в качестве одного из основополагающих *принципов* построения и развития методической системы обучения информатике.

Деятельность учащегося связана, прежде всего, с обучением. Содержание обучения должно не только отражать современный уровень научного и общественного прогресса, но и способствовать более эффективному развитию личности человека. Появляются новые подходы к организации обучения и самому процессу формирования знаний, умений и IT-компетентности обучаемых.

Наиболее эффективными, способствующими высокой личностной включённости в обучение, быстрому доступу к информации и повышению у обучающихся познавательной мотивации, являются интерактивные технологии обучения. Общеизвестно, что интерактивные технологии обучения представляют собой процесс, основанный на системе правил межсубъектного отношения в процессе продуктивной и учебно-познавательной деятельности, гарантирующих достижения успехов и результатов обучения и развития профессионально значимых компетенций, а значит, подготовить будущего компетентного специалиста возможно только посредством телекоммуникационных технологий, а именно на базе Интернета и веб-технологий [9, 10].

Сегодня все большую популярность приобретают образовательные Веб-

квесты, технология которая сочетает в себе активные методы обучения с использованием Internet и Web-технологий при выполнении проблемных, проектныхи исследовательских заданий.

Образовательный Веб-квест, как педагогическая технология, включает в себя набор проблемных заданий, для выполнения которых определенно требуются Интернет- и Веб-ресурсы образовательного назначения. Веб-квесты могут быть *объектно-ориентированными*, *проблемно-ориентированными* и *предметно-ориентированными* и, соответственно, охватывать отдельную проблему, учебный предмет или тему, также могут быть межпредметными.

Термин «квест» в качестве образовательной технологии впервые был предложен Берни Доджем (BernieDodge) и Томом Марчем (TomMarch) из Университета Сан-Диего (США) в 1995 году. Они определили квест как сайт, содержащий проблемное задание и предполагающий самостоятельный поиск информации в сети Интернет для решения поставленной проблемы; были предложены критерии для оценки полученных результатов.

Проблемой квестов в России занимаются М.В. Андреева, Я.С. Быховский, С.В. Миронова, С.В. Напалков, Н.В. Николаева и другие.

С.Ф. Катержина считает, что веб-технология, основанная на навигации по гиперссылкам, позволяет создавать различные обучающие системы, а те, в свою очередь, являются основой для организации различных форм дистанционного образования [6].

В работе [4] Web-квест рассматривается как дидактическое средство и определяет его как проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета.

Г.А. Воробьёв характеризует Web-квест как виртуальный проект, при этом, по мнению автора, часть или вся информация, с которой работает обучающиеся, может находиться на различных Web-сайтах [5].

Исходя из целей обучения математике, С.В. Миронова и С.В. Напалков отмечают направленность квест-технологии на реализацию развивающей функции обучения, «приобщает школьников к творческой деятельности», … «вооружая обучаемых методами научного поиска, квесты развивают критическое мышление, а также умения сравнивать, анализировать, классифицировать, мыслить абстрактно» [11, с. 14].

В работах не прослеживается единого взгляда на сущность квеста, нет однозначного его определения. Это не удивительно, поскольку квест технология новая, находится в поле зрения ученых, педагогов, методистов, т.е. нет однозначного взгляда о роли и месте квест-технологии в образовании, но такая работа ведется.

Однако, анализ понятия «веб-квест» его основателями в научных и учебно-методических публикациях позволили сделать вывод, что большинство исследователей при определении его сущности выделяют такие общие обязательные характеристики такие, как:

• использование сети Internet и Web-технологий для поиска информации;

• решение учебной задачи проблемного характера, что предполагает активную учебно-познавательную деятельность субъектов образования;

• веб-квест рассматривается как специальный веб-сайт, где должны быть представлены результаты и отчеты реализации проекта, итоговый продукт выполнения учебной задачи с возможностью его использования другими пользователями Internet;

• веб-квест рассматривают как дидактические средство, направленное на решение учебной задачи с использованием сети Интернет, например, в условиях дистанционного обучения.

Веб-квест является одним из новейших средств использования информационно-коммуникационных технологий в целях создания урока, ориентированного, в первую очередь, на учеников, вовлеченных в учебный процесс.

Веб-квест – это гипертекстовая структура представления информации, реализуемая посредством гиперссылок, что способствует организации четких логических связей, содействует целостному пониманию изучаемого вопроса, позволяет оперативно регулировать объем содержания изучаемой темы, предоставляет ученикам возможность самостоятельно выстраивать индивидуальную траекторию обучения. Основой веб-квеста является информационный контент, как правило, он имеет разветвленную структуру и многочисленные отделы, а «основные составляющие информационного контента главным образом ориентированы на решение задач развития познавательного интереса к математике, навыков самообразования и совершенствования учащихся» [3, с. 14]. Благодаря дружественному интерфейсу, действующим гиперссылкам для навигации, обучающиеся работают в едином информационном пространстве и не ощущают, что часть информации или вся информация, представленная на сайте для самостоятельной или групповой работы обучающихся, находится на самом деле на различных веб-сайтах.

При работе над веб-квестом развивается ряд компетенций:

• использование информационных технологий для решения профессиональных задач (в т.ч. для поиска необходимой информации, оформления результатов работы в виде компьютерных презентаций, веб-сайтов, баз данных);

• самообучение, самообразования и самоорганизация;

• умение находить вариативные и/или альтернативные способы решения проблемной ситуации; определять наиболее рациональный вариант; аргументировать свой выбор;

• навык публичных выступлений (участвовать в дискуссиях).

Технология web-квест позволяет в полной мере реализовать ряд дидактических принципов: наглядность (включает в себя различные виды демонстраций, презентаций, видео, показ графического материала); мультимедийность (добавляет к традиционным методам обучения звуковые, видео-, анимационные эффекты); интерактивность обучения (использование VR- и AR-технологии, позволяющие воздействовать на виртуальные объекты информационной среды, способствуют внедрять элементы личностно ориентированного обучения).

Поисковый характер технологии позволяет активизировать исследовательскую деятельность самого педагога и обучающихся. При работе с большими объемами информации у обучающихся формируются умения и навыки критического мышления, способность осуществлять выбор и нести за него ответственность, оценивать эффективность информационного поиска, грамотно определять объем предлагаемой информации. Таким образом, происходит формирование информационной и коммуникативной компетентностей.

В ходе организации работы обучающихся над веб-квестами реализуются следующие *цели*:

• образовательная (организация индивидуальной и коллективной деятельности обучающихся; выявление умений и способностей работать самостоятельно по теме и т.д.);

• развивающая (развитие интереса к учебному предмету; формирование навыков исследовательской деятельности, публичных выступлений, умений самостоятельной работы с источниками информации и знаний, Интернет и Веб-ресурсами и т.д.);

• воспитательная (воспитание толерантности, формирование культуры общения и коммуникации, личной ответственности за выполнение выбранной работы и т.д.).

Таким образом, образовательный квест носит интегрированный характер и заключается в следующем: объединяет идеи исследовательского, проектного методов и метода проблемного обучения; включает элементы деловых и ролевых игр; способствует целенаправленному поиску решений при выполнении главного (проблемного) и серии вспомогательных заданий; способствует созданию в коллективе командного духа, развивает деловые и коммуникативные качества обучающихся и т.д.

Содержательная модель образовательного предмета информатики – это *содержание*, составляющее базовый уровень обучения предмету. Достаточно адекватное отражение содержательной модели в обучении обеспечит формирование и развитие информационной компетентности обучающихся, а также умения учиться. Осознанное умение ученика – это продукт его восприятия содержания и способность к воспроизведению способа деятельности на основании личных знаний и деятельностного познания. Именно системное представление содержательной модели в научно-методической системе обучения предмету позволяет добиться адекватности отражения, эффективности, а также рациональности обучения.

Широкое развитие IT-технологий, их внедрение и использование в учебный процесс становится отличительной особенностью системы современного образования. Одной из наиболее эффективных Web-технологий образовательного назначения является на сегодняшний день Web-квест технология, направленная на развитие учебно-познавательной деятельности, формирование элементов исследовательской деятельности, самостоятельности обучающихся в процессе изучения информатики, математики и по другим учебным предметам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуразаков М.М. Личность учителя информатики: от компьютерной грамотности к профессионализму и ИКТ-компетенциям // Информатика и образование. – 2015. – № 7 (266). – С. 62-65.

2. Абдуразаков М.М. Модель подготовки к профессиональной деятельности учителя информатики // Педагогика. – 2016. – № 5. – С. 71-79.

3. Арюткина С.В. Напалков С.В. Использование окрестностей обобщенных математических задач в информационном контенте тематического образовательного Web-квеста // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 739.

4. Багузина Е.И. Веб-квест технология как дидактическое средство формирования иноязычной коммуникативной компетентности: на примере студентов неязыкового вуза: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2011 – 238 с.

5. Воробьёв Г.А. Веб-квесты в развитии социокультурной компетенции: монография. – Пятигорск: ПГЛУ, 2007 – 168 с.

6. Катержина С.Ф. Развитие познавательной самостоятельности студентов технического вуза при обучении математике с использованием Web-технологий: дис. ... кан. пед. наук. – Ярославль, 2010, – 197 с.

7. Кузнецов А.А., Монахов В.М., Абдуразаков М.М. Современная и будущая профессиональная деятельность учителя информатики // Информатика и образование. – 2016. – № 5 (274). – С. 3-12.

8. Коротенков Ю.Г. Обучение информатике и ИКТ в современном образовании // Современные информационные технологии и ИТ-образование: сборник научных трудов XI Международной научно-практической конференции / МГУ им. М.В. Ломоносова, 2016. – С. 43-49.

9. Миронова С.В., Напалков С.В.О дидактической структуре тематических образовательных Web-квестов // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – С. 184-192.

10. Монахов В.М. Разработка прогностической модели развития теории обучения для IT-образования // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2017. – № 2. – Том 14.

11. Миронова С.В., Напалков С.В. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по математике: монография: 2-е изд. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 104 с.

METHODICAL SYSTEM OF TEACHING INFORMATICS AND DEVELOPMENT OF SPECIAL SKILLS AND NEW IT COMPETENCE IN THE SUBJECTS OF THE 21st CENTURY EDUCATION IN A DIGITAL EPOCH

D.D. Gadzhiev, M.M. Nimatulaev, M.M. Abdurazakov

The article discusses the impact of informatization of education on learning and the methodical system of teaching informatics on the content, forms, means (resources) of instruction in the paradigm of intersystem relations «education – informatization of education – informatics – learning informatics»; focus on the definition and implementation of interdisciplinary connections with teaching mathematics and other educational subjects.

Keywords: training, teaching principles, model, informatics, informatization, quest.

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

М.В. Воронов

Московский государственный психолого-педагогический университет,
факультет информационных технологий, кафедра прикладкой математики,
доктор технических наук, профессор
Россия, 127051, Москва, ул. Сретенка, д. 29
Тел.: 84991677835,e-mail: mivoronov@yandex.ru

Анализируются некоторые аспекты Программы «Цифровая экономика РФ в плане образования». Обсуждаются необходимые и достаточные условия её успешного выполнения. Описывается подход к разработке и внедрению искусственного интеллекта в образовательном процессе.

Ключевые слова: информация, образование, искусственный интеллект, цифровая грамотность.

В эпоху промышленной революции параллельно ставились и решались две, казалось бы, полярные стратегические задачи: ликвидация общей неграмотности и ускоренное развитие передовых науки и технологий. Люди ограничивающие свое образование семью, например, и реже десятью классами общеобразовательной школы, ориентировались на трудовую деятельность в качестве непосредственных работников промышленности, сельского хозяйства, торговли и т.п., получая профессиональную подготовку в училищах и техникумах, которые готовили выпускников, уже способных в своей области отвечать на вопросы «Как делать?».

Те же, кто планировал получить высшее образование с целью стать работником наукоемких сфер деятельности, пытался впитать в себя фундаментальные знания, «докопаться до сути дела», подходил к обучению с позиции поиска ответов на вопросы типа «Почему?».

В эпоху перехода от индустриального к информационному обществу также решаются подобного рода актуальные для общества две стратегические задачи: всеобщая цифровая грамотность и подготовка специалистов по разработке компьютерных систем, вообще, и на основе математического моделирования и достижений в области искусственного интеллекта, в частности. Как обеспечить их эффективное решение, обсуждают во всех слоях образовательного сообщества.

Нам представляется, что поиск ответов на многочисленные педагогические вопросы наших дней должен базироваться на целях, которые ставятся перед образовательной программой, учебным заведением и сферой образования страны в целом. Только в том случае, если высказываемые идеи и предлагаемые подходы к их реализации будут оценены с позиций четко поставленных целей, можно говорить об их сравнении, и, как следствие, вырабатывать обоснованные решения.

Современный уровень развития цивилизации ставит перед сферой образования на повестку дня в качестве одной из приоритетных задачу всеобщей циф-

ровой грамотности. Наиболее часто термин «цифровая грамотность», трактуют как умение работать с компьютером, понимая при этом особенности схем получения, хранения и распространения цифровой информации, устройства сетевого сообщества и особенностей социальных медиа, умение коммуницировать в онлайн сообществах, создавать и распространять контент, саморазвиваться [1].

Следует заметить, что примерно с этих же позиций трактуется понятие и «цифровая школа». По словам чиновников, реализация проекта «цифровая школа» – вопрос решенный и включает в себя следующие положения [2]:

1. Перевод содержания школьной программы – учебников, материалов для школьных занятий – в электронную форму и создание онлайн-курсов, которые позволят ученикам получать знания самостоятельно.

2. Создание платформы и информационного ресурса «Цифровая школа», через которые ученик будет получать свободный доступ к электронному образовательному контенту.

3. Оснащение школ инфраструктурой, которая позволит учителям и ученикам использовать электронный образовательный контент.

4. Переподготовка учителей для эффективного применения электронного образовательного контента в учебном процессе.

В целом с этим можно согласиться. Вместе с тем доказано, что повальное и бесконтрольное увлечение современными средствами доставки информации, например, формирует у людей, и в первую очередь у детей клиповое мышление. Но люди с клиповым мышлением не могут проводить глубокий логический анализ и не могут решать достаточно сложные задачи[4].Современных людей приучают делать многие вещи параллельно и как можно скорее. Следовательно, действовать по аналогии, и не очень задумываясь о последствиях своих решений и поступков. Важно подчеркнуть: для современных учебных заведений характерен тренд понижения уровня способности к рефлексииих выпускников. Именно эти факты фиксируют и исследователи и работодатели относительно возможностей современных молодых работников. Существенный вклад в такое положение дел внесла перманентная модернизация общеобразовательной школы, в целом, и односторонность понимания особенностей грядущего информационного общества, в частности. В связи с этим возникает вопрос, кто же тогда обеспечит развитие цивилизации.

В планах формирования цифровой школы можно отметить и более настораживающие заявления. Так Ольга Васильева при обсуждении задач по построению цифровой школы сделала важное уточнение: «реализация проекта «Цифровая школа» приведет к изменению традиционной роли учителя, который станет куратором, ориентирующим ребенка в соответствии с его запросами и приоритетами, максимально индивидуализирует траектории обучения школьников»[3]. Здесь можно высказать целый ряд сомнений.

По поводу роли преподавателя как тьютора, а тем более куратора. Эта тема давно изучена и ответ ясен: он должен быть снят с повестки дня. Другое дело, что возникает потребность наряду с сохранением преподавания во введе-

нии тьютерства как дополнительной функции. Но между понятиями «в дополнение» и «вместо» большая разница.

Сторонники этой позиции разъясняют смысл термина «индивидуальная образовательная траектория» так: это персональный путь достижения поставленной образовательной цели (задачи) конкретным обучающимся, соответствующий его способностям, мотивам, интересам и потребностям. Интересно, как выберет свой путь семилетний ребенок? Ставить такой вопрос попросту несерьезно. А на какую стезю сориентируется подросток? Для подавляющего большинства ответ однозначен – конечно, на самый легкий.

Более того, такого рода тенденция целенаправленно поддерживается на административном уровне. Так, специально применяются механизмы «облегчения» процессов собственно обучения (из школьных программ вымываются естественно-научные дисциплины) и выбора не самых знаниево-емких сфер будущей деятельности. Чего стоит только необходимость выбора учениками списка сдаваемых им ЕГЭ. Как следствие, в период построения информационного общества наблюдается повышенный набор на направления типа «Социальная работа» и недоборы на специальности по профилю, например, «Информатика».

И основываясь на такого рода принципах, формируется образовательная стратегия страны. Становится не совсем ясным, как при этом учитываются тенденции развития цивилизации, и интересы государства.

По нашему мнению, общеобразовательная школа должна быть единой и нацеленной на подготовку вступающих в самостоятельную жизнь молодых людей в соответствии с насущными потребностями развивающегося общества. Несомненно, в учебных планах должны найти отражение особенности детей разного возраста (эту позицию разделяют большинство членов педагогического сообщества) и взвешенность объемов занятий по различным учебным дисциплинам (наличие базовых знаний и способностей к абстрактному мышлению, все же, должны иметь неоспоримый приоритет). При этом все индивидуальные потребности школьников, конечно же, в максимальной мере должны обеспечиваться различного рода кружковой работой, занятиями по интересам во второй половине дня. Их емкость должна быть соизмерима с емкостью общешкольного контингента, а спектр направлений должен быть полным. Почему это мнение не поддерживается? Дело в том, что оно существенно дороже и хлопотнее, чем традиционное и, якобы, научно обоснованное, а потому и не подходит для чиновников от образования. Отсюда следует главная тенденция в модернизации современного образования – оптимизация (читай: «экономия средств»).

Несомненно, современная школа, как общеобразовательная, так и высшая, должны представлять собой оазис (полигон), который моделирует ближайшую перспективу развития информационного общества. Там должны функционировать все современные средства обработки информации, причем таким образом, чтобы соответствующим способом формировать деятельность учащихся, преподавателей и вспомогательных служб в условиях целесообразной информационной поддержки.

Да, людей, способных одновременно читать, посылать смс, звонить кому-то, требуется все больше. Вместе с тем, кроме пользователей, должны быть люди, способные создавать новое. Именно поэтому мы констатируем потребность в массовой цифровой грамотности только как необходимую.

Более сложной является задача понимания проблем, связанных с потребностью содержательной обработки информации программно-техническими средствами, базирующимися на основе математического моделирования и достижений в области искусственного интеллекта, а также активного их использования в своей деятельности. Именно недостаточное внимание в программах цифровой школы этого критически важного аспекта выхолащивает и разработку соответствующих планов и результатов их выполнения. При этом упор должен делаться на практическое применение такого рода средств, а, следовательно, на развитие прикладного математического обеспечения.

Большинство же применяемой техники ориентировано на малосодержательное манипулирование данными. Действительно, доступ к информационным ресурсам, переведенным в цифровой формат, обеспечивает некоторые возможности по сокращению сроков поиска нужной информации, но тексты надо не только разыскать. Их надо прочитать, понять, использовать умения и навыки для применения полученных сведений к решению поставленной задачи, причем «здесь и сейчас».

При наличии только традиционных средств обработки информации и задачи овладения цифровой грамотностью обеспечение индивидуального подхода к обучению не решить. Для этого необходимы системы искусственного интеллекта. В этой связи подготовка и переподготовка современных преподавателей должна быть более фундаментальной, чтобы обеспечивать понимание ими приоритета знаний в области содержательной обработки информации и должна обеспечивать наличие у них компетенций по применению (а иногда и по разработке) соответствующих «умных» инструментов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Glavnyy trend rossiyskogo obrazovaniya – tsifrovizatsiya. – Режим доступа: http://www.ug.ru/article/1029.

2. Цифровизация российской школы. – Режим доступа: http://rvs.su/statia/cifrovizaciya-rossiyskoy-shkoly#hcq=jaB1fkr.

3. Ольга Васильева рассказала, как «Цифровая школа» изменит российское образование // Учительская Газета. – 2018. – Режим доступа: http://www.ug.ru/news/25156.

4. Грановская Рада. Люди с клиповым мышлением элитой не станут // Социальная психология в действии! – Режим доступа: http://www.felicidad.ru/2015/03/blog-post_30.html.

ON SOME PROBLEMS OF EDUCATION INFORMATIZATION

M.V. Voronov

Some aspects of the program «Digital economy of the Russian Federation in terms of education» are analyzed. Necessary and sufficient conditions for its successful implementation are discussed. The approach to the development and implementation of artificial intelligence in the educational process is described.

Keywords: information, education, artificial intelligence, digital literacy.

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА. ОПЫТ И ТЕНДЕНЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА

А.А. Русаков

МИРЭА – Российский технологический университет, институт комплексной безопасности и специального приборостроения, кафедра высшей математики, доктор педагогических наук, кандидат физико-математических наук, профессор, Президент МОО «Академия информатизации образования»
Россия, 107996, г. Москва, ул. Стромынка, д. 20
Тел.: 89161721040, e-mail: vmkafedra@yandex.ru

В статье обсуждается технологическая основа модернизации образовательной среды, приведены результаты взаимодействия научного сообщества с федеральными структурами Российской Федерации, даны фрагменты состояния дел в Академии на сегодня и тенденции будущего.

Ключевые слова: Web-технология, Академия, университет, научные и инновационные мероприятия, информатизация и цифровизация образования.

В опоре на развитие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) наша страна приступила к реализации программы построения цифровой экономики. Важно отметить, что во всех утвержденных руководством нашей страны приоритетных национальных проектах и федеральных целевых программах отмечено, что они должны иметь социальную направленность, так как решение социальных вопросов – ключевое направление деятельности государства, обеспечивающее благополучие граждан и стабильное экономическое развитие.

Суть технологической основы модернизации образовательной среды в Российской Федерации заключается в переходе от уже привычной «информатизации образования» к «цифровизации образования». Технологически рывок ИКТ, который позволил осуществить такой переход обусловлен: переходом на новую систему присвоения IP адресов – IPv6, которая дает практически неограниченный доступ IoT в единую глобальную конвергентную инфокоммуникационную среду (КИС) по протоколу IP; повсеместным доступом массового пользователя к широкополосным каналам, включая системы беспроводного доступа, единой КИС; практическим использование облачных вычислений (ОВ); переходом операторов связи на широкополосные каналы (стандарты LTE, 5G и др.); развитием технологии, производства и использования беспроводных сенсорных сетей; переходом к всеобщему вещанию ТВ программ в цифровом формате.

Уже сегодня в КИС в реальном времени взаимодействуют громадное и все геометрически возрастающее количество объектов: человеко-машинных систем (ЧМС), машинных систем (МС), систем искусственного интеллекта (ИИС), системы машинного обучения (МОС), систем интернет вещей (ИВС). К ним готовы присоединиться в очень скором времени и большое количество гуманоидных роботов (ГР). Как показывают прогнозы в ближайшем будущем все

взаимодействующие сегодня в КИС типы объектов – ЧМС, МС, ИИС преобразуются в ИВС. И очень важно, что при этом природные объекты, как бы «приобретают» глобальный голос. Это означает, что в глобальное информационное взаимодействие в КИС принципиально могут (то есть будет технически доступно) вступить все косные и живые (включая человека) объекты природы, принадлежащие к одному виду или стоящие на разных ступенях развития.

Соотношение между технологической основой цифровизации и сутью цифровизации очень точно выразил ректор Высшей школы экономики Я.И. Кузьминов «Мир продолжает меняться, и скорость изменений увеличивается. Бесполезно бороться с концепцией всеобщей цифровизации – ее нужно принять и понять, как в нее можно встроиться. Однако, на наш взгляд, цифровизация – это в меньшей степени про технологии, а в большей – про культуру, про изменения и про модель взаимодействия» [1]. Однако не ставя перед собой такие радикальные цели, которые продиктованы необходимостью упреждающей подготовки перехода к четвертому технологическому укладу – основе цифровой экономики, реформаторы не точно рассматривают социальные последствия такой модернизации, оставляя их на потом.

Технологические основы модернизации образовательной среды существенно изменяют систему поиска, обеспечивая на новом уровне:

• коммуникации и совместную работу, доступ к знаниям обучающихся и экспертов;

• управление электронными архивами;

• мониторинг и оценку качества знаний;

• управление обучением;

• глобальный поиск;

• базовые сервисы (надежный, управляемый, безопасный фундамент).

Иначе говоря, геометрически возрастают возможности современных образовательных Web-технологий. Сетевые технологии обучения прочно вошли в систему образования. Взаимодействие обучающегося и компьютера при сетевых технологиях, в частности, является и интеллектуальным партнерством, представляющим так называемый «распределенный интеллект». Сетевое взаимодействие – это и планирующее (проективное) начало, компьютерные сети используются не только для получения знаний (информации), а для сотрудничества, обучения коллективным усилиям, получения опыта профессиональной деятельности. Взаимодействие обучающихся смещается в сферу сетевого пространства, где совместно решаются поставленные перед ними задачи, или те проблемы, которые они сами сформулируют. Мотивация обучающихся, сближение процессов обучения и исследования, – возможно, главный компонент методики сетевого обучения. Цифровая образовательная среда, как среда избыточная, вариативная, требует присутствия в ней педагога, который поможет выбрать, построить и реализовать в ней индивидуальную образовательную программу. Таким педагогом является тьютор. Все больше уроков и лекций доступны в цифровом виде, спрос на «чистых» преподавателей падает, а на тьюто-

ров и преподавателей с развитыми тьюторскими компетенциями – растет.

Академия информатизации образования (АИО) – межрегиональная общественная организация, основные цели деятельности которой – консолидация интеллектуальных сил и материальных средств для создания условий эффективного использования научного потенциала в решении проблем информатизации образования. Академия является одной из старейших научных общественных организаций России, созданных в постсоветский период, которая объединяет ученых и специалистов из университетов, научных учреждений, учебных заведений и органов образования в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Ростова-на-Дону, Пензе, Туле, других городах и субъектах РФ (всего – 19 отделений, http://www.acinform.ru/) [2-4].

АИО последовательно реализует стратегию перехода учебного процесса и управления образованием на новые методы, основанные на применении информационных и цифровых технологий, несмотря на известные трудности перестройки системы образования с учетом социальных факторов и тенденций в современной науке и экономике. Необходимый для этого интеллектуальный труд требует большего времени, большего опыта, трансформации способов представления знаний, развития новых технологий обучения на основе современного инструментария информатики.

Большой популярностью пользуется сайт «Российский портал информатизации образования» (РПИО), созданный в 2013 году при активном участии членов АИО. В частности, главный ученый секретарь АИО, кандидат физико-математических наук, доктор философии в области информатизации образования Георгий Юрьевич Яламов является автором и разработчиком программно-информационного комплекса поддержки РПИО. В настоящее время РПИО поддерживается Академией информатизации образования и доступен для пользователей сети Интернет по адресу: http://portalsga.ru. РПИО является информационно-поисковой средой с мультиформатным информационным ресурсом, контент которого тесно связан с основными проблемами информатизации образования и электронного обучения. Его содержание направлено на информирование пользователей сети Интернет, в том числе специалистов, научных сотрудников, ученых, преподавателей вузов, школ и других образовательных учреждений, докторантов и аспирантов о состоянии и основных приоритетных проблемах информатизации системы образования и электронного обучения. На сайте содержится научно-педагогическая, учебно-методическая, научно-популярная, учебная, справочная, нормативно-инструктивная и организационная информация, доступная для пользователей в различных файловых форматах. В настоящее время информативная база РПИО содержит около 2000 документов, тематика которых охватывает основные направления развития и совершенствования информатизации образования России и Зарубежья.

Деятельность Академии информатизации образования – это значительный фрагмент истории просвещенной России, отражение становления и развития одного из лидеров информатизации образования, свято хранящего и про-

должающего лучшие традиции современной академической науки в единстве с повседневной педагогической практикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации. – Режим доступа: http://neorusedu.ru/about.

2. Русаков А.А., Авдеев Ф.С. Уверенные шаги на трудном пути создания информационного общества и реализации новых конструктивных идей в интеллектуально-культурной среде // Ученые записки Орловского государственного университета. Научный журнал. – 2011. – № 3. – С. 5-11.

3. Русаков А.А. Деятельность Академии информатизации образования по развитию отечественного и международного образовательного пространства // Информатизация образования и науки. – 2014. – № 4 (24). – С. 119-127.

4. Русаков А.А., Яламов Г.Ю. Современное состояние и некоторые тенденции в деятельности научного сообщества – Академии информатизации образования // Педагогическая информатика. – 2018. – № 4. – С. 152-161.

DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT. EXPERIENCE AND TRENDS IN THE SCIENTIFIC COMMUNITY ACTIVITIES

A.A. Rusakov

The article discusses the technological basis for the modernization of the educational environment, presents the results of the interaction of the scientific community with the federal structures of the Russian Federation, gives fragments of the state of affairs at the Academy today and the trends of the future.

Keywords: Web-technology, Academy, university, scientific and innovative events, informatization and digitalization of education.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

В.А. Тестов

Вологодский государственный университет, Институт математики, естественных и компьютерных наук, кафедра математики, доктор педагогических наук, профессор

Россия, 160000, г. Вологда, ул. Ленина, д. 15

Тел.: 89115036699, e-mail: vladafan@inbox.ru

В результате бурного развития цифровых технологий происходит спонтанное возникновение и распространение новых терминов. Довольно часто для обозначения одинаковых по существу понятий авторами используются совсем разные термины. Все это не способствует формированию единой терминологической базы и вызывает ненужные коллизии в научном общении. В докладе предлагается разработать единое понимание основных терминов при использовании Интернета и других цифровых технологий в образовании.

Ключевые слова: цифровизация образования, информатизация образования, цифровая грамотность, цифровые навыки, цифровая компетентность.

Современное общество ныне охвачено небывалыми по своему масштабу процессами трансформации всех аспектов человеческой деятельности, нацеленными на освоение преимуществ нового этапа мирового развития, определяемого понятием «цифровая экономика». При этом цифровой трансформации подвергается не только производственная сфера, но и наука и образование. Цифровые технологии занимают все больше места в образовании, они открывают широчайшие возможности не только в приобретении знаний, но и для исследовательской деятельности интеллектуально одаренных школьников и студентов.

В результате бурного развития новых цифровых технологий происходит быстрое возникновение и распространение новых терминов, носящий спонтанный, а часто и рекламный характер без каких-либо научных обсуждений. Авторами новых терминов чаще становятся технические специалисты, журналисты, переводчики с английского, то есть люди, недостаточно хорошо знающие научную терминологию. Довольно часто встречаются случаи, когда для обозначения одинаковых по существу понятий авторами используются совершенно разные термины, что не способствует формированию единой терминологической базы и вызывает ненужные коллизии в научном общении.

Центральным понятием, вокруг которого развернулись споры, является понятие «цифровизация образования». Появилось большое количество публикаций, посвященных различным трактовкам этого термина. Одни ученые считают этот термин неудачным и предлагают его вообще не использовать в научной литературе. Другие считают термин «цифровизация образования» синонимом термина «информатизация образования». Третье считают этот термин более предпочтительным, чем «информатизация образования», поскольку, по их мнению, цифровизация возникла раньше информатизации. Но большинство ав-

торов пытаются развести эти два понятия в смысловом пространстве.

В частности, А.А. Веряевв качестве критерия разделения этих понятий предложил использовать для информатизации наличие эффектов прямого влияния вычислительной техники и технологий на образовательный процесс внутри системы образования, а для цифровизации наличие эффектов, проявляющихся прежде всего за счет процессов, происходящих в других сферах жизнедеятельности общества [1].

Другие авторы предлагают совсем другие критерии для различения понятий «цифровизация образования» и «информатизация образования». В частности, встречается такое предложение: рассматривать цифровизацию как аппаратную часть электронной коммуникации, которая может быть вообще скрыта от пользователя информационной системы. На наш взгляд, более обоснованным является мнение П.С. Ломаско и А.П. Симоновой, согласно которому цифровизация, в отличие от информатизации, предполагает использование только цифровых, а не любых электронных носителей информации. Этими авторами было дано описание основных стадий процесса цифровизации образовательных организаций, а также отмечено, что «процессы, происходящие в области цифровизации образования, можно назвать основой для возникновения точки бифуркации, поскольку они существенным образом, с одной стороны, приводят к нестабильности и разрушению связей элементов существующей системы, с другой – существенно перестраивают педагогическую деятельность, создают условия для качественно коренных изменений» [4].

Столь же широк разброс мнений по значению терминов «цифровая грамотность», «цифровые навыки», «цифровая компетентность».

Началом работ по цифровой грамотности считается работа Пола Гилстера, которая во многом определила дальнейшее направление развития этого понятия. По его мнению, «цифровая грамотность – это умение понимать и использовать информацию, представленную во множестве разнообразных форматов из широкого круга источников с помощью компьютера».Кроме того, это возможность собственных креативных действий, возможность создавать собственную информацию в разных формах. Грамотный пользователь должен уметь быстро освоить новые компьютерные и другие инструменты и обращаться к ним для самых различных целей. Наконец, к характеристике цифровой грамотности относится и третий компонент – умение критично относится к получаемой информации, поскольку в ней таятся и опасности. Поэтому «ключевой компонент цифровой грамотности – это осторожность» [7].

За последующие годы возникло много разных подходов к понятию цифровой грамотности. Значительная часть авторов достаточно узко трактует цифровую грамотность, беря за основу только первую характеристику, выделенную П. Гилстером, связанную с освоением новых инструментов пользования компьютера и интернета.

В.А. Сухомлин [5] под *цифровой грамотностью* понимает «способность человека уверенно владеть ИТ-инструментарием, оценивать информацию, полу-

чаемую из нескольких источников, оценивать ее достоверность и полезность с помощью самостоятельно установленных критериев, а также уметь решать задачи, которые требуют того, чтобы найти информацию, связанную с незнакомым контекстом, при наличии неоднозначности и без явных указаний». Такое понимание включает в это понятие только первые две из трех компонент, выделенных П. Гилстером, и не включает осторожность обращения с Интернетом.

Термин «цифровая компетентность» разными авторами определяется поразному. Ряд авторов понимают его достаточно узко. В частности, М.В. Желтякова [2]считает, что она является всего лишь одним из трех компонентов цифровой грамотности, но в то же время, как нетрудно заметить, и в двух других выделенных в этой работе компонентах присутствуют некоторые цифровые компетентности: цифровое потребление (знание и использование интернет-услуг для трудовой, учебной и развлекательной деятельности) и цифровая безопасность (основы безопасной работы в сети Интернет).

Такой взгляд противоречит мнению большинства других авторов, которые считают понятие «цифровая компетентность» результатом трансформации понятия «цифровая грамотность». Аналогичным образом понятие «компьютерная грамотность», как отмечает М.П. Лапчик [3], трансформировалась в понятие «ИКТ компетентность». Главным отличием цифровой компетентности от цифровой грамотности является по мнению ряда авторов, включение в это понятие характеристик мотивации и ответственности личности, определяющих, в первую очередь, профессиональную направленность цифровой компетентности, способность эффективно действовать в цифровом обществе.

Обратимся сейчас к понятию «цифровые навыки». Хотя термин «навыки» давно используется в российской науке, однако в последнее время трактовки этого термина стали существенно отличаться от его традиционного понимания. В российской педагогической науке была разработана целая теория знаний – умений – навыков. Англоязычный термин «skills», широко распространенный на Западе, не соответствует в полной степени российскому термину «навыки». Термин «цифровые навыки» получил распространение после доклада в 2017 г. совместной комиссии ЮНЕСКО и МСЭ о цифровых навыках, необходимых «для жизни и работы».

В этом докладе под навыками (skills) понимается «способность конкретного или абстрактного работника обеспечить осуществление конкретной профессиональной деятельности, причем в общем случае на конкретной рабочей позиции и в конкретное время». Такое понимание этого термина ближе к пониманию нашего термина «профессиональное умение», но в принципе не противоречит российской дидактике. Главное надо понимать, что никак нельзя отрывать навыки от знаний, от мировоззрения человека, что знания составляют и оформляют предметное содержание других видов содержания образования, в том числе умений и навыков. Без знаний нет ни умений, ни навыков, ни творческой деятельности. Навыки и стандарты без мировоззрения и эмоционально-чувственного отношения превращают человека из творца в функцию.

Навыкам без знаний можно обучать только рабов или роботов, действиями которых управляет хозяин [6].

В связи со сложившимся положением в научной терминологии возникает потребность разработки единого понимания основных терминов, которые отражали бы степень зрелости научного сообщества в рассмотрении теоретических вопросов использования Интернета и других цифровых технологий в образовании, а также инструментария, позволяющего оценить качество использования цифровых технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веряев А.А. Информатизация или цифровизация образования? // Социально-экономическая политика страны и сибирского региона в условиях цифровой экономики: материалы X Международной научной конференции / Под общей редакцией В.А. Ивановой, Т.Е. Фасенко, Д.В. Коханенко. – Барнаул: Типография «Графикс», 2018.

2. Желтякова М. В.Цифровая грамотность как социально – образовательная парадигма // Образование и наука в современном мире. Инновации. – 2018. – № 2 (15). – С. 18-24.

3. Лапчик М.П. Образование, грамотность, компетентность, культура: терминология эпохи информатизации // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы II Международной научной конференции в 2 ч. Ч. 1 / Под общ. ред. М.В. Носкова, Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. – С. 38-43.

4. Ломаско П.С., Симонова А.Л. Цифровизация образования – следующий этап информатизации или точка бифуркации? // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы II Международной научной конференции в 2 ч. Ч. 2 / Под общ. ред. М.В. Носкова, Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. – С. 149-153.

5. Сухомлин В.А. Открытая система ИТ-образования как инструмент формирования цифровых навыков человека // Стратегические приоритеты. – 2017. – №1 (13). – С. 70-81.

6. Тестов В.А. Содержание современного образования: выбор пути // Образование и наука. – 2017. – Т. 19. – № 8. – С. 29-46.

7. Gilster P. Digital Literacy, New York: Wiley, 1997.

METHODOLOGICAL ISSUES OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

V.A. Testov

As a result of the rapid development of digital technologies there is a spontaneous emergence and spread of new terms. Quite often, the authors use very different terms to refer to essentially the same concepts. All this does not contribute to the formation of a single terminological base and causes unnecessary conflicts in scientific communication. The report proposes to develop a common understanding of the basic terms in the use of the Internet and other digital technologies in education.

Keywords: digitalization of education, informatization of education, digital literacy, digital skills, digital competence.

О ПРОБЛЕМАХ ПРИМЕНЕНИЯ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

С.В. Миронова[1], С.В. Напалков[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, [1]кафедра физико-математического образования, кандидат педагогических наук, доцент, [2]кафедра прикладной информатики, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89506200330, e-mail: svetochka.arz@mail.ru, nsv-52@mail.ru

В статье рассматривается комплекс проблем, связанных с использованием Web-технологий в образовательном пространстве школьников, учащихся ссузов и студентов вузов, описываются возможности и трудности их применения в образовательной практике, намечаются пути решения указанных проблем.

Ключевые слова: Web-технологии в образовании, Web-квест образовательного назначения, обучение в высшей школе, профессиональное образование, образовательное пространство школьников.

В настоящее время Web-технологии проникают практически во все сферы жизни и деятельности человека. В современном образовании их также невозможно игнорировать, поскольку они применяются школьниками даже стихийно. Но их внедрение в учебный процесс, в образовательное пространство обучающихся общеобразовательных, специализированных и профессиональных учебных заведений ставит множество проблем, как в теоретическом, так и в практическом планах.

Прежде всего, следует говорить о проблемах, подходах и перспективах применения имеющихся Web-технологий в образовательном пространстве. Эти вопросы можно условно разделить на следующие направления:

- теоретический анализ феномена Web-технологии в современном образовании;
- общедидактические подходы к проектированию образовательных Web-квестов;
- специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста;
- актуальные проблемы использования Web-технологий при обучении школьников гуманитарным дисциплинам;
- возможности и перспективы применения Web-технологий при изучении школьниками естественно-математических дисциплин;
- Web-технологии в современном образовательном пространстве учащихся средних профессиональных заведений;
- образовательные Web-технологии в высшей школе.

Во многих странах в настоящее время происходит процесс анализа самого феномена Web-технологий образовательного назначения, авторы (С.И. Гроз-

дев [1], Д.В. Деков, Н.В. Ненков [1], Д.В. Ангелов [1], В.Г. Ермаков [2] и др.) исследуют возможности таких технологий для реализации дистанционного обучения в условиях работы с различными категориями обучающихся (детей с особенностями развития, часто болеющих, живущих в отделенных населенных пунктах и т.д.) на всех ступенях обучения. При этом отмечаются как несомненные достоинства таких технологий (широкие информационные возможности, свобода в выборе времени и места обучения, осуществление квалифицированной помощи и поддержки со стороны разработчиков и др.), так и отдельные недостатки (в частности, на этапе контроля за результатами обучения). Но большинство исследователей подчеркивают необходимость более полного рассмотрения многообразия таких технологий, подходов к реализации их возможностей в образовании, теоретического осмысления дидактических особенностей их разработки и применения в современной системе образования с целью расширения образовательного пространства обучающихся.

Одной из наиболее перспективных и при этом достаточно легко реализуемых Web-технологий в современном образовании ученые и педагоги-практики (Н.С. Щерба, В.В. Антоновская, Н.В. Воронова, М.В. Таранова [3] и др.) считают технологию образовательных Web-квестов. При этом авторы рассматривают и разрабатывают различные по структуре (одно- или многокомпонентые, путешествия, игры и пр.) и назначению (для обучения иностранному языку, высшей и элементарной математике, физике, реализации воспитательного потенциала того или иного предмета, организации самостоятельной работы по изучаемым дисциплинам и т.п.) образовательные Web-квесты, применяя при этом различные подходы и средства для реализации данной технологии в обучении многим дисциплинам. Многообразие предлагаемых подходов свидетельствует, прежде всего, об универсальности Web-квест технологии, о важном общедидактическом ее назначении, о широких возможностях этой технологии при реализации в образовательной практике [4].

Особое значение исследователи (А.Ю. Мельникова, С.В. Менькова, Н.А. Шкильменская и др.) уделяют вопросам наполнения информационного контента образовательного Web-квеста, видам предлагаемых обучающимся заданий, особенностям задачных конструкций, их эффективности. При этом отмечается, что содержание заданий и выбор эффективной задачной конструкции во многом определяется назначением Web-квеста, так, для реализации подготовки к итоговой аттестации по естественно-математическим дисциплинам свою эффективность показывают различного рода окрестности задач, которые могут составить основу построения информационного контнета тематического образовательного Web-квеста; специальные банки заданий для образовательных Web-квестов хорошо зарекомендовали себя для осуществления подготовки школьников к олимпиадам; особые виды поисково-познавательных заданий применяются в практике для формирования профессиональных компетенций в ссузах и вузах [4].

Традиционно одним из наиболее сложных вопросов, связанных с приме-

нением Web-технологий в образовании, является вопрос применения таких технологий при обучении гуманитарным дисциплинам: истории, краеведению, иностранным языкам, а также технологии. Решению этой проблемы посвящены работы многих российских и зарубежных ученых (А.Э. Сатторов, Э. Махмадалиев, Н.А. Лях, О.А. Селивановская, О.А. Смирнова [см, подр., 4] и др.). Авторы подчеркивают специфику самих применяемых Web-технологий обучения гуманитарным дисциплинам, их структуры и наполнения контента (наличие большого количества иллюстративного материала, разнообразие средств и видов передачи информации и др.).

Более широкие варианты применения Web-технологий используются учеными и учителями-практиками (Е.В. Баранова, Е. М. Ганичева, Н.Н. Егулемова, А.В. Марина, Е.И. Пономарева, И.В.Харитонова, М.В. Валова и др.) при организации обучения школьников естественно-научным дисциплинам (математике, биологии, географии, химии, экологии, экономике и др.), на уроках и внеурочных занятиях по этим предметам показывают свою целесообразность и эффективность сетевые технологии, дистанционные образовательные системы и виртуальные образовательные среды, также тематические образовательные Web-квесты. Авторы подчеркивают возможности развития системы обучения каждой из указанных дисциплин посредством применения разнообразных Web-технологий, рассматривают перспективы их преобразования, совершенствования и адаптации для каждого конкретного обучающегося, групп школьников со сходными познавательными интересами, проектирования индивидуальных образовательных траекторий [4].

Проблемы применения Web-технологий в современном образовательном пространстве учащихся средних профессиональных заведений, рассматриваемые такими авторами, как Е.В. Жук, Е.В. Кузьмина [5], Г.С. Исакова [6] и др., определяются, в первую очередь, особенностями формирования профессиональных компетенций обучающихся, необходимостью в большей степени, по сравнению со школой, организации их самостоятельной работы, многообразием содержания изучаемых общеобразовательных и профессионально-направленных дисциплин. Для решения указанных проблем в практике обучения применяются игровые и образовательные Web-квесты, вики-технологии и авторские дистанционные курсы.

Наиболее широкое разнообразие современных Web-технологий можно встретить в практике работы высших учебных заведений. Многие преподаватели и студенты в образовательной практике используют возможности социальных сетей (И.Ф. Албегова), облачные технологии (О.М. Абрамова), электронные портфолио (С.В. Панюкова, С.А. Борисов, А.В. Евдокимов), системы интернет-консультирования (Л.Ю. Нестерова, Л.Ю. Устюжанина), конструкторы интерактивных карт (И.С. Синицын, М.А. Майорова, С.А. Тихомиров), программно-аппаратные исследовательские комплексы (В.А. Моисеев) и многое другое. При этом для разработки и применения авторы подчеркивают важность установления доступной структуры разрабатываемых технологий (аппаратной,

интерфейса и др.), а также учета организационно-методических особенностей изучения предмета, специфику формируемых компетенций, условия развития обучающихся при задействовании предлагаемых технологий [4].

В связи с введением ФГОС нового поколения актуальными становятся вопросы реализации требований ФГОС к электронной информационно-образовательной среде (С.В. Панюкова [7]), создания портфолио учителя, ученика, класса и школы как основных компонент электронной информационно-образовательной среды школы. Для решения этих проблем используются различные технологии, одной из самых перспективных и разноплановых, предоставляющих широкие возможности для различных участников образовательного процесса в школе можно считать технологию «4Портфолио».

С точки зрения практики применения Web-технологий в образовании и их теоретического осмысления актуальными и важными вопросами являются вопросы применения дистанционных образовательных технологий при реализации различных образовательных программ (Н.И. Городецкая); возможности интерактивных технологий в обучении и использование сетевых сервисов в профессиональной деятельности педагога (Л.А. Шевцова); применения виртуальных образовательных сред в обучении школьников предметам естественно-математического цикла (Е.И. Пономарева), а также возможности воплощения авторских проектов, связанных с разработкой и внедрением в учебный Web-технологий, особенно управление молодежными стартап проектами через развитие stem центров (Т.Д. Гладина). Одним из успешных проектов в данном направлении, который расширяет границы своего применения, является проект «Конструктор образовательных Web-квестов» (С.В. Напалков [8]), который имеет особую общедидактическую структур, позволяющую учителю самостоятельно конструировать Web-квесты образовательного назначения с учетом специфики учебного предмета и психологических особенностей учащихся класса.

Перспективы и направления развития современных Web-технологий образовательного назначения во многом определяют тенденции развития современного образования, в целом, а также во многом выстраивают стратегии становления образовательных систем будущего. В связи с этим в настоящее время становится особенно важным выявить многообразие Web-технологий в системе современного образования, определить направления и перспективы их развития, описать концептуальные положения проектирования Web-технологий и образовательных Web-квестов, выявить средства, формы и возможности использования Web-технологий при обучении школьников, учащихся средних и высших профессиональных заведений, затрагивающие интересы всего педагогического мира на различных уровнях.

Значимость указанных вопросов и проблем требует обсуждения, в частности, таких аспектов, как разработка портфолио на основе электронной информационно-образовательной среды; использование технологии BOYD (принеси устройство с собой) на уроках в школе; создание информационно-коммуникационных технологий в сопровождении учебной и производственной

практики студентов (на примере бакалавриата «Физическая культура и спорт»); применение интеллектуальных игр с использованием ИКТ в психологической подготовке спортсменов; внедрение Web-технологий в образовательное пространство; реализация возможностей виртуальных образовательных сред в обучении школьников предметам математического цикла; особенности конструирования образовательных квестов.

Названные выше проблемы осуждаются учеными разных стран (Азербайджанская Республика, Приднестровская Молдавская Республика, Республика Таджикистан, Беларусь, Украина и др.) и регионов России на различных уровнях.

Среди основных видов Web-технологий образовательного назначения, используемых в современной образовательной практике, чаще всего говорят о коммуникативых Web-технологиях (Е.И. Санина [9]), интеллектуальных и интерактивных обучающих системах (Е.В. Малкина, В.И. Швецов [10], Д.А. Фролов и др.), отмечая их актуальность, доступность и перспективность для образования.

Определение структурной идентичности образовательных информационных ресурсов, применяемых в современной школе (О.В. Виштак [11], М.В. Прохорова, О.А. Смирнова, О.А. Изосимова [12] и др.), связано со сравнением образовательных платформ, применяемых на практике, поиском общих основ и структурных компонентов, описанием общедидактических возможностей Web-технологий.

Подобные аспекты важны для установление общедидактических подходов к проектированию образовательных Web-квестов (как одной из эффективных основ реализации возможностей Web-технологий в образовании), разрабатываемых учёными и педагогами-практиками на материале различных дисциплин: медицины (Л.В. Журавлева, Н.А. Лопина), мхк (О.В. Сарментова, В.А. Фортунатова), иностранным языкам (Е.Н. Воронова), математике (Е.В. Баранова, В.В. Максимова, Н.А. Шкильменская и др.). Прежде всего решение этой проблемы ученые связывают с определением специфики заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по каждому предмету (В.Г. Ермаков, Г.Н. Кимаковская, С.А. Атрощенко и др.). Исследователи выделяют многообразие видов применяемых заданий с учетом специфики содержания дисциплины, но вместе с тем подчеркивают их поисково-познавательных характер [13].

Перспективы применения и развития Web-технологий в системе школьного образования во многом определяются (Г.А. Кручинина [14], А.Э. Сатторов, А. Саидов, И.В. Кузнецова, А.А. Кытманов, С.А. Тихомиров, М.С. Артюхина [15] и др.) информационной компетентностью учителей будущего, применением различных подходов к разработке Web-технологий и процессу организации деятельность школьников при выполнении заданий с использованием Web-технологий [13].

Теоретические основы использования Web-технологий в современном

образовательном пространстве учащихся средних профессиональных заведений раскрываются в работах многих современных педагогов и методистов, сфера интересов которых напрямую связаны с данной ступенью обучения (М.С. Дариенко [16], Е.А. Голубева, И.С. Васильев и др.). В них особо устанавливается необходимость адаптации и преобразования современных образовательных технологий («перевернутый класс», интерактивных технологий и т.п.) в условиях средних профессиональных учебных заведений с учетом индивидуальных особенностей обучающихся и профессиональной направленностью обучения.

Особенностям применения образовательных Web-технологий в высшей школе посвящены работы Н.Д. Кучугуровой [17], И.В. Кузьмина [18], М.В. Волковой [19] и др. Каждый их них выделяет множество разнообразных черт Web-технологий для студентов вузов, а также подчеркивает специфику наполнения контента такого рода ресурсов, к которым, прежде всего, следует отнести: направленность на достижение требований формирования основных компетенций, возможность выбора и высшую степень самостоятельности в освоении образовательных программ посредством применения различных Web-технологий.

Наиболее актуальной проблемой современной педагогической науки остается проблема теоретического описания основ конструирования и применения Web-технологий в образовательной практике, которая зачастую осуществляется стихийно отдельными передовыми педагогами-энтузиастами. Эти технологии получают распространение в школах, ссузах и вузах, но этот процесс носит несистематизированный, хаотичный характер, поскольку отсутствуют теоретические основы их построения и применения, мало изучен сам феномен Web-технологии, его образовательные возможности и перспективы для всех участников процесса обучения различным предметам как в общеобразовательной школе, так и в сфере профессионального образования средней и высшей ступеней, а также в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров. Эта проблема не имеет государственных границ, к ней проявляют интерес ученые многих стран мира: Беларуси, Болгарии, Вьетнама, России, Украины, Эфиопии, Республики Азербайджан, Республики Казахстан, Республики Таджикистан и др., а также множества научных центров из разных городов России (Калининграда, Москвы, Нижнего Новгорода, Арзамаса, Балаково, Биробиджана, Вологды, Глазова, Казани, Кирова, Княгинино, Коряжмы, Котласа, Красноярска, Кулебак, Новосибирска, Перми, Пскова, Санкт-Петербурга, Саранска, Саратова, Севастополя, Сургута, Сыктывкара, Твери, Шуи, Ярославля и многих других.

Обозначенные аспекты рассматриваемой проблемы изучаются многими современными учеными (педагогами и методистами), а также практическими работниками образовательной системы.

Среди главных направлений исследуемой проблемы можно выделить следующие: теоретический анализ феномена Web-технологии в современном образовании; видовое многообразие Web-технологий образовательного назна-

чения; структурная идентичность информационных ресурсов – компонентов образовательных Web-технологий; конструктивные подходы к проектированию образовательных Web-квестов; Web-технологии в современном образовательном пространстве школьников; перспективы применения и развития Web-технологий в системе профессионального образования; образовательные Web-технологии в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров.

Особое значение на данном этапе развития системы школьного и вузовского образования принадлежит теоретическому анализу и осмыслению феномена Web-технологии в современном образовании. Этой проблеме посвящены работы многих ученых Росси и зарубежных стран (В.Г. Ермаков, В.М. Монахов, В.А. Тестов, О.Б. Голубев, Н.М. Виштак, Н.П. Ходакова, Е.Н. Воронова и др.). Они отмечают достоинства и недостатки применения таких технологий в образовании (возможность оптимизации учебного процесса, и вместе с тем опасность преувеличения их роли в профессиональном образовании). Но при этом подчеркивают необходимость теоретического анализа самих Web-технологий и процесса их применения на достаточно объективной и аргументированной основе [20].

Отметим, что с каждым годом расширяется видовое многообразие Web-технологий образовательного назначения расширяется; создаются различные образовательные порталы (А.Б. Аманбаев, Н.Е. Крамаренко, Ф.С. Кушенова и др.), новые сетевые и игровые интернет-технологии (В.С. Кравченко, Т.О. Подольская, О.Ю. Ангелова, О.Р. Чепьюк), обучающие интерактивные карты и блоги (Н.А. Пакшина, А.Ф. Глухова, Л.В. Хритинина, Н.А. Кувардина), образовательные платформы (А.Г. Рудашевская). Они различны по структуре и назначению, направленности на разные уровни и ступени образования, имеют различную техническую основу для конструирования, а также специфичны по организации учебного процесса. Практически каждый обучающих может подобрать или создать свои Web-технологии образовательного назначения с учетом их возможностей и специфики предмета, а также индивидуальных психологических особенностей обучающихся [20].

На протяжении последних лет во многих исследованиях, посвященных проблемам конструирования и применения Web-технологий в образовании, просматривается структурная идентичность информационных ресурсов – основных элементов образовательных Web-технологий. Это отмечают такие авторы, как М.Б. Вакжира [21], Н.Т. Ням [22], М.М. Абдуразаков, В.М. Монахов [23], И.В. Гончарова [24] и др. Прежде всего, в их работах идет речь об универсальности предназначения Web-технологий, их адаптированности к различным содержательным особенностям изучаемого материала, расширении возможностей для развития познавательной самостоятельности обучающихся.

При этом реализуются различные конструктивные подходы к практически всем видам Web-технологий образовательного назначения, в частности, к получившим наиболее широкое распространение в последнее десятилетие в об-

разовательной практике Web-квестам (М.С. Дариенко, О.В. Виштак, Е.И. Санина, Т.А. Попова, А.С. Усанова и др.) [20]. Применяемые в практике обучения школьников различным предметам многие из них имеют особую структуру, авторское исполнение наполнения контента, особенное выражение коммуникаций (в интерфейсе). Однако, как правило, в большинстве Web-квестов, используемых в школьном образовании, создается игровая ситуация, обучающийся погружается в интересующее его образовательное, познавательное пространство.

Среди таких технологий, зарекомендовавших себя наиболее эффективными, можно указать облачно ориентированные среды для осуществления физических экспериментов (Н.И. Садовой, М.Е. Трифонова, М.В. Хомутенко), динамические модели и экспериментальные платформы по математике (М.М. Абдуразаков, А.Р. Есаян, М.М. Нигматуллаев), информационные системы (Л.Ю. Нестерова, Л.Ю. Устюжанина), образовательные Web-среды (М.В. Таранова, Е.И. Пономарева, Е.С. Ульянова) [20]. Такие технологии разрабатываются благодаря усилиям и ученых-педагогов, и исследователей в области IT-технологий, и даже творчески мыслящих учителей и учеников на различном предметном содержании, реализующие многие образовательные цели, направленные на совершенствование учебного процесса.

Все большее распространение Web-технологии, благодаря их широким образовательным возможностям, получают в профессиональном образовании, как в системе среднего профессионального образования, так и в вузах, реализующих образовательные программы различного назначения. Многие исследователи (Р.М. Асланов, О.Г. Игнатова, Б.Ф. Раджабов, Ф.Ф. Раждабов, Д.Х. Мирзоев, М.С. Шодиев, А.Э. Сатторов, Г.Д. Кенджаев, Г.А. Кручинина и др. [20]) опираются не только на интуицию при организации образовательного процесса в профессиональной школе, не только на знание одной (наиболее доступной или распространенной технологии), а на уже имеющиеся теоретические основы их конструирования и применения. Можно говорить о таких профессионально направленных Web-технологиях, которые имеют перспективы применения и развития, как смарт-технологии (О.М. Абрамова), Web-проекты (С.А. Атрощенко), сетевые образовательные сообщества (И.В. Кузнецова, С.А. Тихомиров), блог-технологии (А.А. Гареев), информационные образовательные среды (Н.В. Онегова), Web-квесты (Л.Ю. Уразаева) [20].

Подобные указанным выше технологии находят применение не только при реализации профессиональных образовательных программ, но при реализации курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров (Л.В. Журавлева, Н.А. Лопина, И.В. Кузьмин, И.В. Харитонова, А.А. Толстиков, Е.С. Хмельницкая и др.) [20]. В этой сфере наиболее востребованными оказываются Web-технологии, позволяющие реализовывать дистанционную форму обучения.

Среди наиболее перспективных Web-технологий для образования называются технологии BOYD (принеси устройство с собой) (О.В. Королева), телекоммуникационные среды для выполнения интернет-проектов (С.Ю. Степано-

ва), Web-среды для обучения одаренных школьников (М.В. Таранова), виртуальные образовательные среды для организации совместной деятельности обучающихся на уроках математики (Е.И. Пономарева) и др.

Актуальными на сегодняшний день остаются и проблемы проектирования и применения тематических образовательных Web-квестов для студентов и школьников; поиска оптимальной структуры дистанционных курсов подготовки к итоговой аттестации (в частности, по математике); применения адаптивных Web-ресурсов образовательного назначения (таких, как, например, «Реформатика: практики применения ИКТ в учебном процессе»).

Широкие возможности имеют образовательные Web-технологии для развития обучающихся. Проблемы раскрытия их развивающего потенциала привлекают внимание исследователей, ученых, экспертов и студентов из разных стран: Молдовы, Беларуси, Азербайджана, Казахстана, Таджикистана и др., а также многих регионов Российской Федерации: Республики Саха (Якутия), Республики Карелия, Удмуртской Республики, Приморского края, Нижегородской, Московской, Архангельской, Новосибирской и др. областей.

Условно круг вопросов, связанных с указанной проблемой, можно разделить на следующие основные части:

• Теоретический анализ возможностей развития обучающихся с помощью современных образовательных Web-технологий;

• Конструктивные подходы к проектированию образовательных Web-квестов как одной из наиболее перспективных Web-технологий развивающего назначения;

• Применение современных образовательных Web-технологий для развития способностей школьников;

• Реализация развивающего потенциала Web-технологий в системе профессионального образования;

• Образовательные Web-технологии развивающего назначения в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров.

Теоретический анализ возможностей развития обучающихся с помощью современных образовательных Web-технологий определяется следующими вопросами: соотнесение информационных технологий с технологиями развивающего обучения (В.Г. Ермаков), описание прогностической модели методического функционирования в Web-пространстве школьного учебника и распределенного контента информационной образовательной системы (В.М. Монахов), синергетического взаимодействия традиционных и Web-технологий при смешанном обучении (В.А. Тестов, О.Б. Голубев, Н.Е. Смирнова), использование Web-технологий при создании групповых проектов (В.В. Бартель), использование Web-технологий как инструментов для реализации индивидуального образовательного маршрута обучающегося (Е.М. Ганичева) и др. Решение этих вопросов во многом определят перспективы развития образовательных Web-технологий, возможности их применения с целью реализации индивидуального подхода к обучению и развитию студентов и школьников [25].

Для достижения развивающей цели образования применяемые Web-технологии должны иметь особую структуру и предоставлять специальные возможности для саморазвития обучающихся. В связи с этим важными становятся аспекты осуществления конструктивных подходов к проектированию образовательных Web-квестов как одной из наиболее перспективных Web-технологий развивающего назначения.

В данном контексте образовательные Web-квесты рассматриваются и как отдельные элементы Web-квест технологии и как составные части других образовательных технологий, способствующих развитию обучающихся, в частности, как компоненты e-leaning обучения в вузе (М.С. Артюхина, О.И. Артюхин, С.К. Карауылбаев, А.М. Жумабаева), как элементы образовательной технологии, позволяющие организовать исследовательскую работу учащихся (О.Б. Голубев, В.А. Тестов, Н.Е. Смирнов), кроме того, важно раскрыть имеющиеся у Web-квестов развивающие возможности, которые могут быть реализованы в образовательной практике, задания (игровые и исследовательские), составляющие большую часть контента Web-квеста, при этом показать универсальность для различных дисциплин (физики, химии, информатики, математики, БЖД, литературы) (Т.А. Железнова, С.А. Опарина, Н.А. Брагина и др.) [25].

Проблема применения современных образовательных Web-технологий для развития способностей школьников обсуждается не только в научных кругах, но и практически ежедневно решается учителями-практиками. С решением этой проблемы связаны вопросы: технологий разработки образовательных Web-ресурсов (О.В. Виштак, И.А. Штырова, В.И. Жирнов), организации сборочного подхода к разработке и применению электронных образовательных ресурсов (А.И. Тихонова), проблемы развития интереса к геометрическому образованию (Г.Х. Гайдаржи, Е.Г. Шинкаренко, М.С. Шодиев, А.Э. Сатторов), построения дистанционных курсов развивающей направленности по различным предметам, использования сервисов веб 2.0 во внеурочной работе (Н.В. Дорофеева, Н.А. Макарова), создания информационных центров при сельских школах (Т.Н. Лебедева, А.А. Веденская), организации сетевых проектов (Г.Г. Блохина, Т.А. Крюкова), использования онлайн сервисов при осуществлении проектной деятельности (С.С. Усенко) и многие другие.

Особого внимания заслуживает рассмотрение вопросов, связанных с реализацией развивающего потенциала Web-технологий в системе профессионального образования. Среди проблем, связанных с решением данного вопроса, можно указать: роль электронного обучения в преподавании математических дисциплин в ссузах и вузах (Р.М. Асланов, О.Г. Игнатова), образовательного распределенного контента информационно-образовательной среды и ожидаемых инновационных изменений в педагогической деятельности учителя математики и информатики (М.М. Абдуразаков, В.М. Монахов, М.М. Ниматулаев), применения Web-технологий при разработке и внедрении электронных методических материалов для изучения гуманитарных дисциплин в университете (Г.А. Кручинина, М.В. Кручинин), формирования сетевой культуры будущего педа-

гога как компонента его методической подготовки (О.Н. Веретенникова, Е.А. Калюжный, И.В. Кузнецова и др.), развития когнитивных способностей обучающегося при помощи Web-технологий и инструментов визуальной педагогики (Ю.А. Платонова, С.В. Тихонов) и др.

Образовательные Web-технологии развивающего назначения в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров рассматриваются, чаще всего, с точки зрения организации самостоятельной работы обучающихся с применением различных ресурсов (А.А. Червова, С.А. Зайцева, Е.В. Баранова, А.В. Марина), формирования необходимых компетенций (Е.Г. Калинкина, Т.И. Канянина), интернет-коммуникаций в неформальном повышении квалификации педагога (Е.И. Пономарева), создания портфолио, использования облачных сервисов и организации дистанционного сопровождения тьюторского движения (Т.В. Истомина, Л.М. Паштон, С.Ю. Степанова, И.Н. Лескина) [25].

В настоящее время, характеризующееся стремительным развитием цифровых технологий и их проникновением во все сферы жизни и деятельности человека, возникают отдельные области, целиком или частично являющиеся цифровыми (цифровая экономика, цифровое телевидение и др.). Многими исследователями обсуждается вопрос о цифровизации и образовательной сферы (цифровом образовании), цифровой трансформации образования (В.А. Тестов [26]). Одним из элементов такого образования, несомненно, станут Web-технологии, а потому важно рассмотреть их значение, возможности и аспекты реализации.

Эти вопросы рассматриваются в работах ученых из США, Азербайджана, Таджикистана, Республики Беларусь, Приднестровской Молдавской Республики, Украины, Молдовы, из большинства регионов России: Пермского края, Республик Карелия, Мордовия, Саха (Якутия), Удмуртская, Тамбовской области и др., городов – Москва, Санкт-Петербург, Арзамас, Балаково, Балашиха, Белгород, Великий Новгород, Вологда, Глазов, Екатеринбург, Ижевск, Киров, Коряжма, Красноярск, Кулебаки, Мытищи, Нижний Новгород, Новосибирск, Павлово, Пермь, Петрозаводск, Псков, Реутов, Рязань, Самара, Саранск, Саратов, Тверь, Ярославль и многих др.

Прежде всего, обсуждается проблема терминологии «Цифровые и/или электронные образовательные ресурсы», а также следующие вопросы:

• Осмысление феномена Web-технологии как основного компонента «цифрового» образования;

• Возможности Web-квест технологии для развития «цифрового» образования (на различных уровнях обучения);

• Функции Web-технологий в «цифровом» образовании школьников;

• Роль применения Web-технологий в профессиональном образовании;

• Организационные аспекты реализации Web-технологий в практике «цифрового» образования.

Методические аспекты использования цифровых технологий в школьной

практике особенно важными оказываются для сельских школ. В этом случае Web-технологии расширяют образовательное пространство школьников, раскрывают новые возможности, которые были недоступны при традиционном подходе. Интересные познавательные технологии и методы их применения разрабатываются и самими учащимися, и учителями («Артматематика – использование графического калькулятора Desmos», О.В. Королева, Е.Б. Шабельник; «Интеллектуальные игры в образовательном пространстве», Е.В. Кузьмина, Е.И. Костина), и учеными-методистами (как, например, проект «Орфографический квест» в рамках технологии мобильного обучения школьников В.И. Сафонова и А.А. Аржановой, а также «Специфика творческих работ конкурса образовательных Web-квестов», С.В. Напалков).

С позиций развития образования посредством Web-технологий в области профессионального образования наиболее актуальными становятся вопросы профессионального сетевого сообщества как нового атрибута самостоятельно формируемого профессионального пространства учителя.

Многие из рассмотренных выше вопросов и проблем на настоящий момент находятся в стадии обсуждения научным сообществом, не имеют окончательного решения или имеют различные подходы к разрешению [27]. Это определяется процессом развития самих Web-технологий, совершенствованием системы образования, в целом, а также становлением образовательных Web-технологий в научном плане и сфере обобщения и систематизации накопленного практиками опыта их применения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гроздев С.И., Ненков В.Н., Ангелов Д.В. Веб-система для дистанционного обучения // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – С. 23-28.

2. Ермаков В.Г. Проблемы образования и информационные технологии // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – С. 29-35.

3. Таранова М.В. Исследовательский контент Web-quest технологий как проблема теории и методики обучения математике // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – С. 216-221.

4. Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – 581 с.

5. Жук Е.В., Кузьмина Е.В. Использование открытых Интернет-ресурсов при создании дистанционного курса «Русский язык и культура речи» для студентов педагогического колледжа // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под

общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – С. 431-435.

6. Исакова Г.С. Электронные ресурсы как платформа для проектной деятельности обучающихся колледжей // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – С. 436-441.

7. Панюкова С.В. Веб-портфолио в высшей школе: проблемы и решения // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – С. 474-477.

8. Напалков С.В. О реализации проекта «Конструктор образовательных Web-квестов» // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – С. 107-110.

9. Санина Е.И. Основы коммуникативных Web-технологий обучения // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 20-25.

10. Малкина Е.В., Швецов В.И. Использование интеллектуальной обучающей системы Math-Bridge в учебном процессе // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 30-35.

11. Виштак О.В. Интерактивный электронный образовательный ресурс по основам программирования // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 77-80.

12. Прохорова М.В., Смирнова О.А., Изосимова О.А. Сравнительный анализ юзабилити образовательных онлайн платформ // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 107-114.

13. Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (13-15 мая 2016 г.) / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – 387 с.

14. Кручинина Г.А., Пушкарева Е.А. Применение веб-технологий при формировании профессионально-иноязычной компетенции студентов технических вузов // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 291-295.

15. Артюхина М.С. Web-технологии в реализации практико-ориентированного обучения математике в высшей школе // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной на-

учно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 316-321.

16. Дариенко М.С. Использование некоторых Web-технологий при обучении математике студентов ГОУ СПО «Тираспольский техникум коммерции» // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 268-273.

17. Кучугурова Н.Д. Синергетический подход как методологическая основа применения технологии Web-квест в профессиональной подготовке учителя // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 300-305.

18. Кузьмин И.В. Учебное видео и видеозапись в контактном и дистанционном обучении иностранному языку // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 341-347.

19. Волкова М.В., Романов А.А. Особенности использования электронного учебно-методического комплекса по математической логике и теории алгоритмов в рамках подготовки бакалавров в педвузе // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 365-369.

20. Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (25-27 мая 2017 г.) / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – 538 с.

21. Вакджира М.Б. Наглядное моделирование в обучении математике с использованием информационных технологий как средство формирования исследовательской деятельности студентов // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – С. 99-104.

22. Ням Н.Т. Наглядное моделирование с применением информационных технологий как средство развития познавательной самостоятельности в обучении математике // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – С. 105-110.

23. Абдуразаков М.М., Монахов В.М. Проблемы школьного образования с точки зрения современной синергетики и традиционной методики обучения информатике и математике // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – С. 111-115.

24. Гончарова И.В., Прончев Г.Б., Прончева Н.Г. Безопасность Web-технологий в современной школьной образовательной среде // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников

Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – С. 116-120.

25. Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (17-18 мая 2018 г.) / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – 405 с.

26. Тестов В.А. Электронные технологии в обучении математике: проблема понимания // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы II Международной научной конференции / Сибирский федеральный университет. – Часть II, 2018. – С. 285-289.

27. Миронова С.В., Напалков С.В. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по математике: Монография. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 104 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/100931#book_name.

ABOUT THE PROBLEMS OF APPLICATION OF WEB-TECHNOLOGIES IN EDUCATION

S.V. Mironova, S.V. Napalkov

The article discusses a set of problems associated with the use of Web-technologies in the educational space of schoolchildren, students of secondary vocational schools and university students, describes the possibilities and difficulties of their application in educational practice, outlines ways to solve these problems.

Keywords: Web-technologies in education, Web-quest for educational purposes, education in higher education, professional education, educational space of schoolchildren.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВИЗАЦИИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

И.В. Кузнецова[1], В.М. Монахов[2], С.В. Напалков[3], С.А. Тихомиров[4]

[1]Филиал САФУ им. М.В. Ломоносова в г. Коряжме Архангельской обл., кафедра общегуманитарной подготовки и естественно-математического образования, кандидат педагогических наук, доцент
Россия, 165651, Архангельская обл., г. Коряжма, пр-т Ленина, д. 9
Тел.: 89212951954, e-mail: i.kuznetsova2@narfu.ru

[2]Институт стратегии развития образования Российской академии образования, Центр теории и методики обучения математике и информатике, главный научный сотрудник, член-корреспондент Российской академии образования, доктор педагогических наук, профессор
Россия, 103062, г. Москва, ул. Макаренко, д. 5/16
Тел.: 84956213374, e-mail: monakhov.vadim2015@yandex.ru

[3]Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра прикладной информатики, кандидат педагогических наук, доцент, зам. руководителя центра менеджмента НИР
Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36
Тел.: 89506200330, e-mail: nsv-52@mail.ru

[4]Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, физико-математический факультет, кафедра геометрии и алгебры, кандидат физико-математических наук, доцент
Россия, 150000, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 108/1
Тел.: 89108253096, e-mail: satikhomirov@mail.ru

Анализируется проблематика цифровизации математического образования, предполагающая активное и многообразное взаимодействие субъектов образовательного процесса при приобретении ими новых знаний с использованием всех возможностей Web-технологий, в частности, технологий сетевого общения для поддержания интеллектуальных взаимодействий, а также создание индивидуальных траекторий обучения.

Ключевые слова: цифровизация образования, Web-технологии, математическое образование.

Сегодня цифровизация объявлена главным трендом российского образования. Начало этого процесса следует связать с появлением приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Данным проектом предусмотрено создание условий для системного повышения качества и расширения возможностей непрерывного образования для всех категорий граждан за счет развития российского цифрового образовательного пространства и увеличения числа обучающихся образовательных организаций, освоивших онлайн-курсы [4].

До недавнего времени мы говорили об информатизации образования. Процессу информатизации образования было посвящено огромное количество

диссертационных исследований, в которых решались различные проблемы от создания и использования программно-педагогических средств учебного назначения в процессе обучения студентов и школьников до организации дистанционного образования. В чем же разница между информатизацией и цифровизацией образования?

В педагогическом словаре категория «информатизация образования» определена в широком смысле как «процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания», а в узком смысле как внедрение в образовательные учреждения «информационных средств, основанных на микропроцессорной технике, а также информационной продукции и педагогических технологий, базирующихся на этих средствах» [1, с. 109].

Информатизация образования подразумевает применение в учебном процессе «компьютерной техники и специализированного программного обеспечения в качестве активного средства обучения» [3, с. 99].

И.В. Роберт отмечает, что процесс информатизации является многофункциональным и позволяет совершенствовать:

• систему управления образованием на основе применения телекоммуникационных сетей, автоматизированных банков данных информационно-методических материалов и научно-педагогической информации;

• методические системы обучения, направленные на развитие интеллектуального потенциала обучающегося, его умений самостоятельно получать новые знания, осуществлять учебную и самостоятельную деятельность по сбору и обработке информации [2].

Общепринятого определения понятия «цифровизация образования» на сегодняшний день не существует. Рассмотрим некоторые подходы к определению данного понятия.

Авторы статьи «Цифровизация образования – новые возможности управления образовательными треками» под цифровизацией в образовании понимают полную перестройку образовательного процесса, в который включаются не только методика и средства преподавания, но и изменения подходов к оценке труда педагога, а также цифровое управление различными рутинными процессами в учебном заведении: управлением педагогической нагрузкой, документооборотом и другими видами работ [5].

В свою очередь Т.В. Никулина в содержание данного понятия включает использование в обучении больших данных о процессе освоения отдельным учащимся отдельных дисциплин и в автоматической адаптации учебного процесса на их основе; использование виртуализации, дополненной реальности и облачных вычислений и многие другие технологии [6].

Важными критериями разделения понятий «информатизация образования» и «цифровизация образования», с нашей точки зрения, являются качественные характеристики процесса обучения, а именно, базовые технологии и

средства, используемые в образовательном процессе. В цифровом образовании базовыми средствами обучения являются глобальная сеть Интернет и мобильные коммуникации, предоставляющие динамический, интерактивный и нелинейный доступ к широкому спектру информации (текст, графика и анимация). Цифровизацию образования ни в коем случае нельзя отождествлять только с переводом учебных материалов в цифровой формат.

Цифровизация образования, прежде всего, предполагает активное и многообразное взаимодействие субъектов образовательного процесса при приобретении ими новых знаний с использованием всех возможностей технологий сетевого общения для поддержания интеллектуальных взаимодействий, а также создание индивидуальных траекторий обучения.

Остановимся на аспектах использования цифровых технологий в образовании за рубежом. В 2012 году Польша начала реализацию пилотной программы «Цифровая школа», в результате было разработано около 2,5 тыс. образовательных материалов, размещаемых на платформе Scholaris. В США цифровизация образования связана в первую очередь с использованием технологии дистанционного обучения как для дополнения к традиционному обучению, так и в рамках полноценных образовательных программ. Кроме этого, в ряде штатов функционируют также виртуальные школы, в которых возможно получение среднего образования без физического посещения школы (например, виртуальная школа штата Флорида).

Многие российские образовательные организации также работают в рамках западных образовательных платформ, к примеру, Высшая школа экономики размещает свои курсы на платформе Coursera. Присутствуют и сугубо российские платформы, наиболее важной из которых является Национальная платформа открытого образования. Однако стоит отметить, что процесс цифровизации в российской системе образования еще только начинается. При этом нужно сохранить в системе образования все то лучшее, что было накоплено за предыдущее время. Особенно это относится к математическому образованию.

Безусловно, при обучении математике, как в школе, так и в вузе, ключевая роль должна отводиться преподавателю не только как носителю знаний, но и распределителю знаний, разработчику базы знаний (учебных материалов и пособий), методов и средств, с помощью которых образовательный контент будет эффективно доставляться обучающимся.

Например, некоторые теоретические разделы математики в вузе можно изучать с помощь онлайн-курса. А вот обучение решению математических задач, особенно абстрактных, необходимо осуществлять на аудиторных практических занятиях. Это позволит успешно решать еще и проблемы воспитания учащихся, обучения их навыкам социального взаимодействия и искусству интеллектуального поиска.

Таким образом, в основе реализации проекта цифровизации образования должна быть идея создания цифрового образовательного пространства и организации смешанного обучения (blended learning).

Рассмотрим более подробно некоторые методы и средства поддержки цифрового обучения (таб.1).

Таблица 1

Методы, средства и инструменты поддержки цифрового обучения

Методы цифрового обучения	**Средства цифрового обучения**	**Инструменты поддержки цифрового обучения**
Проектное обучение	Выполнение учебных сетевых проектов	Web-сайт Wiki
Проблемное обучение	Обучение в модели «перевернутый класс», выполнение Web-квестов	Google-сайт
Сетевое обучение, онлайн-обучение	Обучение в сетевых образовательных сообществах, обучение на онлайн-курсах	Web-сайт Wiki, MOOC - массовые открытые онлайн-курсы

Одним из эффективных путей реализации цифрового образования является овладение обучающимися проектной деятельностью, способами организации совместной деятельности, самоорганизации и самообразования в цифровой образовательной среде.

В процессе проектной деятельности обучающиеся разрабатывают конкретный продукт, являющийся результатом опредмечивания их субъективного опыта и познавательных интересов.

Самообразовательная деятельность человека включает: умение целенаправленно извлекать и генерировать субъективно новые знания, быстро ориентироваться в информационном пространстве, структурировать и представлять информацию, способность выбирать методы и временные рамки своей деятельности, реализовывать свой личностный потенциал, а также осуществлять рефлексию собственной деятельности.

Самоорганизация обучающихся наиболее эффективна в сетевых образовательных сообществах.

Под сетевым образовательным сообществом будем понимать сообщество динамического межсубъектного взаимодействия различных субъектов образовательного пространства, основная цель которого состоит в личностном развитии обучающихся в процессе совместной интеллектуальной деятельности.

Сетевое образовательное сообщество обеспечивает новый уровень взаимодействия субъектов образовательного процесса (горизонтальный), позволяет формировать персонализированную позицию обучающихся.

Обучение в сетевом образовательном сообществе можно отнести к асинхронному обучению, одним из преимуществ которого является свобода доступа студента к курсу и его учебным материалам в любое время по их выбору и из любого места, где есть подключение к Интернету. Среды асинхронного обучения обеспечивают «высокую степень интерактивности» между участниками, которые разделены как географически, так и по времени.

Ключевым видом учебной деятельности обучающихся в сетевом образова-

тельном сообществе является разработка учебных сетевых проектов, тематика которых должна иметь, прежде всего, практическое значение для обучаемого.

Выполняя учебные сетевые проекты, студенты активно вовлекаются в учебную деятельность, возлагают на себя большую ответственность за собственное обучение, используют новые методы коммуникации с другими участниками образовательного процесса. При этом студенты используют базовые знания, а затем интерпретируют, внедряют, анализируют и оценивают их для создания нового продукта. Этот процесс включает в себя переход от мыслительных процессов более низкого порядка (например, запоминание, понимание и применение) к более высоким порядкам (например, анализ, оценка и создание).

Обучение в модели «перевернутый класс» представляет собой чередование традиционного и электронного обучения, причем последнее осуществляется вне учебного заведения. Преподаватель предоставляет обучающимся доступ к электронным образовательным ресурсам для теоретической подготовки дома, а на практических занятиях или уроках в классе осуществляется закрепление практических навыков по решению математических задач. При обучении с использованием данной модели увеличивается доля ответственности обучающегося, стимулируется развитие его личностных характеристик (активность, ответственность, инициативность) и навыков самоорганизации, управления временными ресурсами. Обязательным условием использования этой модели является наличие домашнего ПК с выходом в интернет.

Цифровое образование ведет к необходимости изменения форм подачи учебного материала. Изменение форм подачи учебного материала возможно, например, при использовании Web-квестов по математике (рис. 1).

Под Web-квестом будем понимать проблемное задание, не имеющее однозначной трактовки, для выполнения которого необходимо получение и обработка обучающимися информации и ее интерпретация на основе использования информационных ресурсов Интернета.

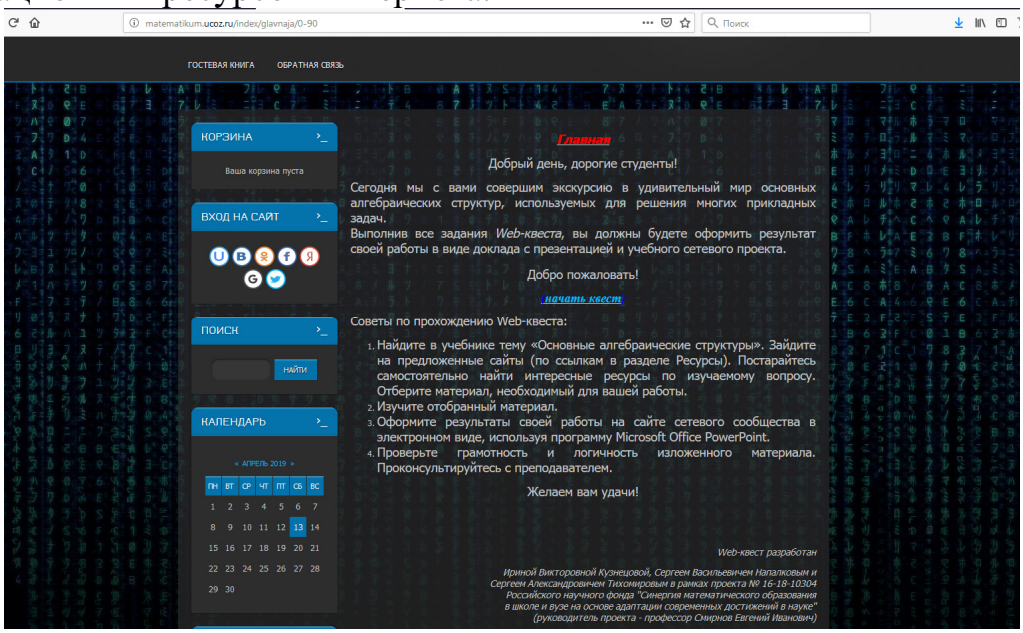


Рис. 1. Главная страница Web-квеста по математике для студентов вуза

Основная цель Web-квестов – разрешение обучающимися проблемной ситуации. Так как при выполнении Web-квеста обучающиеся находятся в условиях неопределенности, то они в соответствии с имеющимися у них информационными ресурсами самостоятельно анализируют возможные варианты решения поставленной проблемы, определяют некий аттрактор, по которому осуществляют дальнейшее движение в условиях эмерджентности. В этой ситуации отсутствуют такие для классического управления аспекты, как непосредственный контроль выполнения, четкие рамки указаний решения проблемных заданий.

Таким образом, применение преподавателями при обучении математике технологии смешанного обучения создает условия для формирования полноценной личности, обладающей всеми необходимыми качествами для осуществления своей дальнейшей профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Педагогический энциклопедический словарь / Гл. ред. Б.М. Бим – Бад. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 528 с.

2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: Школа-Пресс, 1994. – 205 с.

3. Сафонов В.И. Организация подготовки учителей математики к использованию информационных технологий // Казанский педагогический журнал. – 2008. – №2. – С. 98-104.

4. Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=216432&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.82896602305126 7#00627552525232592.

5. Бесшапошников Н.О., Леонов А.Г., Прилипко А.А. Цифровизация образования – новые возможности управления образовательными треками // Вестник кибернетики. – 2018. – № 2 (30). – С. 154-160. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_36919944_40593850.pdf.

6. Никулина Т.В., Стариченко Е.Б. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление // Педагогическое образование в России. – 2018. – №8. – С. 107-113. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_35534378_71179788.pdf.

WEB-TECHNOLOGIES IN DIGITALIZATION OF MATHEMATICAL EDUCATION

I.V. Kuznetsova, V.M. Monakhov, S.V. Napalkov, S.A. Tikhomirov

The article analyzes the problems of digitalization of mathematical education, involving active and diverse interaction of the subjects of the educational process in the acquisition of new knowledge using all the features of Web-technologies, in particular, network communication technologies to support intellectual interactions, as well as the creation of individual learning paths.

Keywords: digitalization of education, Web-technologies, mathematical education.

ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В.В. Максимова[1], С.В. Максимов[2]

Российский университет кооперации, факультет высшего образования,
кафедра экономики, [1]кандидат педагогических наук, доцент,
[2]кандидат исторических наук, доцент
Россия, 141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 12/30
Тел.: 89030432962, 89092959248,
e-mail: vesta-a@yandex.ru, maxakimoy@yandex.ru

В статье дается краткий анализ исторического развития дистанционного образования. Показаны положительные и отрицательные стороны этой формы получения высшего образования, определены направления и пути ее развития.

Ключевые слова: образование, обучение, дистанционное обучение, Интернет, коммуникации.

Согласно устоявшемуся мнению, дистанционным считается образование, при котором процесс передачи и усвоения знания полностью или частично происходит в Интернете при посредстве компьютеров, телекоммуникационных технологий и средств. Субъект дистанционного образования удален от педагога, и/или учебных средств, и/или образовательных ресурсов.

Иначе говоря, дистанционное образование предназначено для обучения студентов, физическое присутствие которых в образовательном учреждении по тем или иным причинам затруднено. Дистанционное образование предполагает масштабное интерактивное участие и открытый доступ к образовательным ресурсам через сетевые технологии. Благодаря этому в современном дистанционном образовании незаменимая роль отводится электронному онлайн-обучению. Часто оба понятия воспринимаются как синонимы.

Зарождение дистанционного образования, однако, было связано не с Интернетом, а с почтой. В далеком 1728 г. некий преподаватель стенографии из американского г. Бостон начал обучать студентов, пересылая им задания и получая ответы в соседнем почтовом отделении.

Здесь еще не было отлаженной системы, но вскоре ее контуры начали появляться по всей стране.

Началось с того, что другой специалист по стенографии, Исаак Питман, в 1840 гг. активно использовал концепцию «разорванного диалога» и контроля на расстоянии. При помощи дидактического конструирования виртуального учебного процесса и наличия устойчивой обратной связи Питман создал целую сеть колледжей по всем Соединенным Штатам.

Тем временем на полезную инновацию обратили внимание некоторые университеты. Первым из них был Лондонский университет, использовавший элементы дистанционного образования уже в 1828 г. Университет высылал тексты лекций по почте, сделав тем самым образование более доступным для малообеспеченных слоев британского населения.

Проблемы дистанционного обучения не сразу стали предметом научного

исследования. Лишь по мере развития самого явления ученых стали обращать на него внимание. Среди зарубежных авторов можно отметить Bizhan Nasseh [17], T.C. Byrne [18], J.J. Clark [19], J.S. Jedlicka, S.W. Brown, A.E. Bunch, L.E. Jaffe [20], F.Kett Joseph [21], M. Thomas [22], B. Tucker [23], C.A. Twigg, P. Learning [24], K.H. Wang, T.H. Wang, W.L. Wang, S.C. Huang [25], D. Xu, S. Jaggars [26], W.W. Huang, H. Wang, J. Heales [27], Y. Zhao, J. Lei, B. Yan, C. Lai, S. Tan [28] и другие.

В России проблемами дистанционного образования в разное время занимались: Л.К. Аверченко [1], Е.А. Гриневич [5], В.Э Лебедев [9], А.С. Ольнев [10], О.В. Парахина [11], В.П. Зинченко [8], Г.Н. Фадеев [15] и другие.

Анализ научной литературы, дающей общую картину применения дистанционных технологий в сфере обучения, показывает, что все современное дистанционное обучение подразделяются на два вида: синхронное и асинхронное.

При синхронном обучении все участники образовательного процесса должны виртуально присутствовать на занятиях в электронной среде. Для этого используются современные технические средства электронного обучения, позволяющие объединять «аудиторию» и преподавателя через личный кабинет, чаты, онлайн-конференции и т.д. Синхронное обучение во многом копирует традиционную школу, хотя реально обучающиеся могут находиться в любой точке планеты. Веб-конференции, видеоконференции, видео-презентации, учебное телевидение – все это примеры синхронных технологий онлайн-обучения.

Синхронный подход позволяет наладить встречи преподавателя с аудиторией и часто содержит дополнительные средства взаимодействия – текстовые чаты, письменные опросы и т.п.

Другая особенность синхронного обучения связана с ее возможностями предоставлять доступ к лекционным занятиям традиционного типа (с поправкой на онлайн-режим) студентам с ограниченными возможностями, для которых проблематично физическое пребывание в университете. С этой целью активно применяются гибридные классы, где студент может удаленно присутствовать на занятиях с использованием телеробототехнических устройств.

Асинхронное обучение отличается от синхронного «отсроченностью» контакта с преподавателем и временным интервалом перехода к занятиям. В асинхронном обучении студентам предоставляется доступ к учебным материалам по принципу «24 часа в сутки». Обучающиеся не обязаны присутствовать в электронной образовательной среде одновременно с группой и преподавателем. Для асинхронной модели характерно позднейшее прослушивание записей синхронных сессий. Для «погружения в среду» могут использоваться методики SecondLife или им подобные, позволяющие усилить эффект присутствия участников на занятиях в дистанционной среде обучения.

Важной формой трансляции знаний в широкую аудиторию до сих пор остается радио, телевидение, а также образовательные Интернет-каналы. Первым

предложил использовать радио в качестве средства дистанционного образования президент университета в Луисвилле У. Тейлор совместно с компанией NBC. Это произошло в 1948 г.

В 1970-1972 гг. координационная комиссия по высшему образованию в Калифорнии финансировала исследование по изучению потенциала дистанционного обучения с помощью телекурсов. В исследовании участвовал Калифорнийский университет и многие колледжи. Исследование позволило скоординировать учебные системы и проложило путь к появлению телекурсов, ставших предшественниками онлайн-курсов и современных Интернет-программ. Пионерами на этом пути явились некоторые колледжи Далласа, Майами и тихоокеанского побережья США. Именно в то время появились обучающие сервисы для взрослых LearningService. Производство телекурсов для индивидуального использования и обучение в кредит явились важнейшей частью истории становления дистанционного образования и обучения в режиме онлайн.

Некоторые ведущие зарубежные университеты до недавнего времени продолжали транслировать учебные курсы по телевизионным каналам. Но в большинстве случаев использование телевидения оказалось безуспешным, несмотря на крупные финансовые пожертвования от Фонда Форда. Телевизионные проекты для университетов оказались слишком дорогим удовольствием.

В 1990-е гг. широкое использование компьютеров и стремительное развитие Интернета вывели дистанционное обучение на новые технологические рубежи. В 1994 г. был основан первый онлайн университет – Открытый университет Каталонии с центром в Барселоне (Испания). Онлайн-обучение стало проще, и сегодня виртуальные школы и вузы обеспечивают реализацию учебных планов по многим направлениям обучения.

С 2000 г. наблюдается резкий рост заявок на участие в курсах дистанционного образования, причем тенденция заметна как в развитых, так и в развивающихся странах. Многие частные и государственные, коммерческие и некоммерческие образовательные учреждения по всему миру предлагают сейчас дистанционную форму обучения для освоения курсов от базового уровня до аспирантских, PhD и докторских программ.

Большинство колледжей и университетов предлагают для своих студентов электронные аналоги полных академических программ. Дистанционное обучение является ныне неотъемлемой частью традиционной модели образования на основе типичного университетского городка (кампуса). Для самостоятельного обучения всегда предлагается асинхронная подача материала.

В каждой модели дистанционного обучения имеются как преимущества, так и недостатки, с которыми сталкиваются студенты, преподаватели и образовательные учреждения.

Так, в традиционной модели темп обучения задает вуз и преподаватель. Каждый в сфере своих компетенций, они планируют деятельность студентов по семестрам, определяют сроки обучения, графики экзаменов и так далее. Свобода студента при этом становится заложницей общего ритма обучения. Нередко

предлагаемый преподавателем темп слишком интенсивен для одних студентов или слишком медленен для других. Кроме того, профессиональные или личные обстоятельства могут мешать студентам работать по установленному вузом расписанию.

В дистанционной модели студенту дается максимальная свобода для самостоятельного обучения. Студент может начать обучение в любой день и изучать курс в любом темпе при условии, что он уложится в отведенное учебным планом время.

Вместе с тем, самостоятельное планирование обучения может привести к чрезмерному растягиванию процесса во времени, в результате чего курс может остаться неизученным и незавершенным.

В дистанционной модели также может иметь определенные трудности оценка результатов обучения. На дистанционной форме гораздо сложнее организовать совместную работу студентов.

Колдевей (Coldeway, 1982) определил причины ограничения исследовательской деятельности, характерные для дистанционного образования. К ним, в частности, относятся:

1) педагоги-исследователи редко присутствуют при разработке систем дистанционного обучения;

2) отсутствует четкая парадигма проведения исследований в области дистанционного обучения, и трудно привлечь средства для ее разработки;

3) имеется заинтересованность некоторых вузов избежать четкого определения границ и наиболее важных переменных;

4) часто обсуждению подлежат вопросы, не имеющие практического или даже теоретического значения [17].

Вместе с тем, в какой бы модели не выступало дистанционное образование, его преимуществом является расширение доступа к образованию и обучению для широких слоев населения, так как его гибкая система планирования и контроля уменьшает негативный эффект социально-экономических и возрастных ограничений. Оно также облегчает преодоление институциональных ограничений и обладает огромной пропускной способностью.

Кроме того, у дистанционного обучения есть уникальный потенциал: оно способно расширить доступ обучающихся к курсам ведущих ученых, а также дает возможность взаимодействовать с множеством студентов, налаживая с ними учебные и научные связи.

Взрослое население большинства стран в целом все более активно стремится к дополнительному образованию. Благодаря этому университеты и колледжи могут получать значительный доход от реализации форм дистанционного обучения.

Программы дистанционного образования могут выступать в качестве катализатора для институциональных инноваций.

Современные онлайн-технологии позволяют студентам общаться с аккредитованными университетами и школами по всему миру, что в принципе не-

возможно при очном обучении.

Для увеличения вероятности того, что студенты будут строить эффективные отношения друг с другом при прохождении курса, тьюторы должны использовать аналогичные задания для всех студентов вне зависимости от места их нахождения.

Из-за высокой стоимости образование в современном мире не всегда и не всем доступно. Дистанционная форма в этих условиях может выступить разумной альтернативой для бедных стран и малообеспеченных социальных слоев.

В рамках дистанционного образования сравнительно легко внедрять передовой опыт обучения. Так, студенты могут пересматривать задания более одного раза в соответствие с личными потребностями. Обучаясь, студенты могут сконцентрировать внимание на проблемных точках той или иной сложной темы.

С психологической точки зрения дистанционное обучение имеет потенциал в плане быстрой адаптации к проблемам студента, так как взаимодействие университета и обучающегося, отслеживание успехов студентов происходит на регулярной основе. Тот факт, что студенты имеют постоянный доступ к преподавателям и другим студентам, может вселить в них дополнительное чувство уверенности и повысить мотивацию к обучению.

Дистанционное обучение предназначено для студентов, не имеющих возможности обучатся в традиционной образовательной среде из-за удаленности нахождения, инвалидности или болезни. Электронная среда дистанционного обучения помогает таким студентам не утратить или вновь получить опыт «классной комнаты», «студенческой аудитории» и социального взаимодействия, которого многие лишены у себя дома или в больнице.

Во многих случаях дистанционное образование может обеспечить равный доступ независимо от социально-экономического статуса или дохода, места проживания, пола, расы, возраста и т.д. В любом случае, расходы на одного обучающегося при дистанционной форме обучения гораздо ниже.

Барьеры, встающие на пути эффективного дистанционного образования со стороны обучающихся, чаще всего, следующие:

- необязательность и недисциплинированность обучающегося;
- неспособность адекватно контактировать с преподавателями и др.

Барьеры со стороны дистанционной системы:

- ненадежность технологий;
- слабость работы вспомогательных служб;
- загруженность преподавателей и др.

Некоторые студенты пытаются принять участие в дистанционном образовании без надлежащей подготовки, требуемой для достижения успеха в освоении программ. Так, отсутствие достаточных навыков работы с компьютером может привести к нежелательным неудачам. Поэтому вузы обязаны проводить активную политику с целью устранения технологических барьеров.

Студенты дистанционной формы обучения, как правило, выпадают из образовательной среды из-за трудностей, связанных с языком (обучение в ино-

странном университете), плохим самоменеджментом и низкими навыками обучения. Отрицательным аспектом дистанционного образования является отсутствие живого контакта и социального взаимодействия. Тем не менее, все больше людей склоняются к дистанционной форме обучения, выбирая взаимодействие в Интернете. Интернет приучает людей к онлайн-общению – привычка взаимодействовать на расстоянии становится знамением времени.

Не все курсы и дисциплины могут быть предложены к преподаванию в Интернете. Исследования показали, что студенты, получающие степень магистра медицины посредством дистанционного обучения не в полной мере овладевают необходимыми компетенциями. Существует теоретическая проблема, связанная с тем, что группа обучающихся может не иметь верхнего предела. Однако на сегодня нет полноценного знания того, как размер группы влияет на результат обучения. Исследования еще только предстоит провести.

Дистанционное обучение может столкнуться с институциональными проблемами. Оно является более трудоемким для преподавания в отношении планирования его деятельности и организации самостоятельной работы студентов.

Более сложная задача дистанционного образования относится к культурным различиям студентов, а также студентов и преподавателей. Программы дистанционного обучения имеют выраженную тенденцию к разнообразию, так как могут легко выходить за пределы географических границ регионов, стран и континентов, а также способны пересекать культурные границы, существующие в отношении расы, пола и религии. Это требует надлежащего понимания и осознания норм, различий, предубеждений и потенциальных конфликтных тем.

Один из наиболее важных вопросов базовой модели заочного дистанционного образования – это транзакционное расстояние, появляющееся в результате отсутствия постоянного общения между студентом и преподавателем. Было отмечено, что указанный разрыв увеличивается, если уровень онлайн-контактов остается низким. Образовательные учреждения используют стратегии, методы и процедуры для увеличения количества взаимодействий между студентом и преподавателем. Эти меры чаще всего связаны с более широким использованием информационных и телекоммуникационных технологий, включая телеконференции и использование Интернет-каналов связи и общения. В перспективе они способны закрыть брешь в проблеме транзакционной несогласованности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аверченко Л.К. Дистанционная педагогика в обучении взрослых // Философия образования. – 2011, – № 6 (39). – С. 322-329.

2. Балашова Ю.В. Особенности личностного развития студентов при дневном и дистанционном обучении // Среднее профессиональное образование. – 2009. – № 6. – С. 74-75.

3. Боброва И.И. Методика использования электронных учебно-методических комплексов как способ перехода к дистанционному обучению // Информатика и образование. – 2009. – № 11. – С. 124-125.

4. Гомулина Н.Н. Методика дистанционной формы обучения учителей физики на курсах повышения квалификации // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2011. – № 10. –

С. 50-61.
5. Гриневич Е.А. Методика дистанционного изучения информатики студентами экономических специальностей // Информатика образования. – 2011. – № 1. – С. 36-44.
6. Дистанционное обучение: учеб. пособие / Под ред. Е.С.Полат. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. – 192 с.
7. Дроздецкая Г.В. Вопросы дистанционного образования при обучении русскому языку и культуре речи // Философия образования. – 2011. – № 6 (39). – С. 307-315.
8. Зинченко В.П. Дистанционное образование: к постановке проблемы // Педагогика. – 2000. – №2. – С. 23-34
9. Лебедев В.Э. Опыт использования электронного образовательного ресурса по дисциплине // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2009. – № 8. – С. 10-22.
10. Оленев А.С. Использование новых технологий в дистанционном обучении // Актуальные проблемы современной науки. – 2011. – № 1. – С. 96.
11. Парахина О.В. Новые технологии и классические идеи в ИТ-образовании // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2007. – № 11. – С. 37-39.
12. Раинкина Л.Н. Опыт проектирование и реализации виртуальной обучающей среды // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2008. – № 9. – С. 48-53.
13. Реуш Л.И. Компьютер как инструмент самореализации и саморазвития человека // Среднее образование: управление, методика, инновации. – 2012. – № 1. – С. 71-77.
14. Селемнев С.В. Как в электронной форме представить учебное содержание? // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2010. – № 1. – С. 94-104.
15. Фадеев Г.Н. Интегративно-аксиологический подход к созданию систем дистанционного образования // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2009. – № 3. – С. 31-39.
16. Чошанов М.А. Обучающие системы дистанционного образования // Школьные технологии. – 2011. – № 4. – С. 81-88.
17. Bizhan Nasseh. A Brief History of Distance Education. – Режим доступа: http://www.seniornet.org/edu/art/history.html.
18. Byrne T.C. Athabasca University The Evolution of Distance Education. Calgary, Alberta: University of Calgary Press. 1989. p. 135.
19. Clark J.J. The Correspondence School – Its Relation to Technical Education and Some of Its Results. Science 1906.
20. Jedlicka J.S., Brown S.W., Bunch A.E., Jaffe L.E. A comparison of distance education instructional methods in occupational therapy. Journal of Allied Health, 31(4), 2002. p. 247-251.
21. Joseph F. Kett, Pursuit of Knowledge Under Difficulties: From Self-Improvement to Adult Education in America, 1996.
22. Thomas M.. Digital education: Opportunities for social collaboration. Palgrave Macmillan, 2011.
23. Tucker B. Laboratories of reform: Virtual high schools and innovation in public education. Education Sector Reports. 2007. – Режим доступа: http://heartland.org/sites/all/modules/custom/heartland_migration/files/pdfs/28154.pdf.
24. Twigg C.A., Learning P. Innovations in online learning: Moving beyond no significant difference. Center for Academic Transformation, Rensselaer Polytechnic Institute, 2001.
25. Wang K.H., Wang T.H., Wang W.L., Huang S.C. Learning styles and formative assessment strategy: enhancing student achievement in Web-based learning. Journal of Computer Assisted Learning, № 22(3), 2006, p. 207-217.
26. Xu D., Jaggars S. Adaptability to online learning: Differences across types of students and academic subject areas, 2013. – Режим доступа: http://academiccommons.columbia.edu/catalog/ac:157286.
27. Xu D., Huang W.W., Wang H., Heales J. Enhancing e-learning effectiveness using an intelligent agent-supported personalized virtual learning environment: An empirical investigation.

Information & Management, № 51(4), 2014, p. 430-440.

28. Zhao Y., Lei J., Yan B., Lai C., Tan S. What makes the difference? A practical analysis of research on the effectiveness of distance education. The Teachers College Record, № 107 (8), 2005, p. 1836-1884.

PROBLEMS OF DISTANCE EDUCATION

V.V. Maksimova, S.V. Maksimov

The article provides a brief analysis of the historical development of distance education. The positive and negative sides of this form of getting higher education are shown, the directions and ways of its development are determined.

Keywords: education, training, distance learning, Internet, communications.

ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ПОДХОДОВ К УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ЦИФРОВОЙ ШКОЛЫ

А.П. Сильченко[1], С.В. Напалков[2]

[1]Тверской государственный университет, Институт педагогического образования и социальных технологий, кафедр математического и естественнонаучного образования, старший преподаватель, директор центра научно-методического обеспечения цифрового школьного образования
Россия, 170021, г. Тверь, ул. 2-я Грибоедова, д. 24
Тел.: 84822520979 (доб. 108), e-mail: allentver@gmail.com

[2]Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра прикладной информатики, кандидат педагогических наук, доцент, зам. руководителя центра менеджмента НИР
Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36
Тел.: 89506200330, e-mail: nsv-52@mail.ru

В статье раскрывается описание новых подходов к учебно-методической деятельности учителя цифровой школы.

Ключевые слова: педагогическая технология, цифровая технологическая карта, ФГОС, объективизация и стандартизация образовательных результатов, дидактический арсенал учителя.

Традиционная система подготовки учителей сегодня смещается в сторону нового типа профессиональной подготовки учителей цифровой эпохи, для которого характерен высокий спрос на дидактические знания и профессиональные способности, умение более эффективно проектировать «электронное обучение». Более того, в цифровую эпоху учитель становится и дидактом-аналитиком, и управленцем информационных процессов и образовательных ресурсов, и разработчиком-проектировщиком и конструктором учебных курсов с использованием интерактивных мультимедийных инструментов.

Анализ образовательных стандартов позволил выделить следующие компетенции учителей цифровой эпохи: понимать роль ИКТ в образовании; знать образовательные программы и системы оценки; педагогику; ИКТ; организацию и администрирование; уметь профессионально обучать. Более того, сделанный в этой системе компетенций UNESCO явный акцент на интеграцию ИКТ и педагогической науки предполагает:

a) «*интегрирование* ИКТ в приобретение дидактических знаний и представлений о моделях теории обучения;

b) *создание* обучающих видов своей профессиональной деятельности с применением ресурсов ИКТ для обеспечения определённого качества образовательных результатов;

c) *использование* ИКТ в «запланированном» и «спонтанном» учебном взаимодействии;

d) *разработку* презентаций, которые бы должным образом использовали

ресурсы ИКТ [5].

Представленные компетенции подразумевают необходимость естественного расширения роли учителя далеко за пределы традиционно устоявшегося профессионального образования. Компетенции UNESCO по интеграции ИКТ и педагогики – «интегрировать ИКТ в приобретение дидактических знаний и представлений о моделях теории обучения» – ненавязчиво призывают к расширению профессионального функционала учителя до учителя-дидакта, который профессионально сведущ в современной теории обучения. В то же время американские стандарты ISTE считают важным, чтобы каждый учитель умел «проектировать и разрабатывать *методы* обучения цифровой эпохи и системы оценки», требуют от учителя расширения его роли как инженера-проектировщика, т.е. того, кто знает и может проектировать и конструировать эффективную обучающую среду. Такая интеграция естественно подразумевает радикальное переосмысливание трех ключевых ролей учителя в цифровую эпоху: от учителя требуется новое профессиональное понимание, осмысление и освоение современной теории обучения [6] для того, чтобы эффективно и продуктивно проектировать цели обучения, структуру, оцифрованное содержание и систему оценки, а также исследовать и реализовывать продуктивную связь между целями, содержанием и оценкой.

В контексте данных стандартов раскрываются основные направления, которые активно и содержательно формируют и совершенствуют современный взгляд на теорию обучения, гарантированно усиливая и обеспечивая *доказательность и объективность* получаемых дидактических и образовательных результатов:

1) *глобальной технологизации педагогической деятельности* массового учителя и системное обеспечение этой деятельности современным технологическим инструментарием и стандартизированным электронным дидактическим арсеналом;

2) создания универсальной педагогической технологии проектирования *методической системы обучения и ее* массовое использование;

3) разработки «цифровой системы дидактического самоучителя» для работающих учителей;

4) определения и внедрения такого инновационного понятия, как *«Рабочее исследовательское поле учителя»*, главного создателя современных «позитивных образовательных практик». Важно заметить, что позитивная практика была и остается движущей и направляющей силой развития дидактики и педагогической науки;

5) формирования и апробации *«Универсального исследовательского дидактического инструментария учителя»* как будущей методологии использования зарождающегося сегодня «Стандартизированного дидактического электронного арсенала» (автор и разработчик А.П. Сильченко), доступного каждому работающему учителю.

По нашему мнению главным инструментом учителя современной эпохи в

педагогической технологии становится цифровая технологическая карта (фундаментом выступает авторская педагогическая технология член-корреспондента РАО В.М. Монахова [1]), которая строго регламентирует, стандартизирует и структурирует будущий реальный учебный процесс в границах одной учебной темы.

Вычислительными параметрами являются Компоненты «Целеполагание», «Дозирование», «Диагностика» цифровой технологической карты. По значениям этих компонентов учитель интегрально вычисляет четвертые компонент «Логическая структура», который собственно и становится *визуально обозримой моделью* учебного процесса в данном классе. Учитель *выступает соавтором* проекта будущего учебного процесса, профессионально качественно демонстрируя весь спектр компетенций ЮНЕСКО: именно учитель определяет структурную последовательность учебного процесса на языке микроцелей и выбирает то учебное содержание и те виды учебной деятельности, которые, по его субъективному профессиональному мнению, обеспечивают успешное достижение этих микроцелей, фактически представляющих требования ФГОС к качеству предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов.

Цифровая технологическая карта повышает персональную ответственность как учителя, так и учащихся за содержание и результативность уроков по данной учебной теме, определяет реальный вклад каждого урока в процесс познания, обеспечивает открытость и демократичность как учебного процесса, так и систему диагностики образовательных результатов.

«Целеполагание» – основополагающий компонент ЦТК, который впервые позволяет учителю задать и определить (вычислить) значение и содержание всех остальных четырех компонентов ТК, которые в своей совокупности конкретно и четко демонстрируют полное соответствие требованиям стандарта ЮНЕСКО.

«Целеполагание» – это самая ответственная процедура, результатом которой становится построение учителем всех микроцелей учебной темы. Ориентируясь на требования ФГОС и рабочую программу учебного предмета, учитель, исходя из своего методического опыта и уровня своей методической культуры, переводит традиционное содержание учебной темы на язык микроцелей и структурно представляет все это в виде последовательности микроцелей, что дает ему возможность спроектировать и реализовать свое видение структуры содержания будущего учебного процесса и радикально сориентировать это содержание на ожидаемые образовательные результаты: предметные, метапредметные и личностные. Структура содержания учебной темы, переведенная учителем на язык целеполагания и представленная в виде последовательности микроцелей, определяет дидактическую траекторию, которой уже следует учитель в органическом взаимодействии с каждым учащимся.

Система микроцелей не только задает логическую структуру будущего учебного процесса, но и играет собственную дидактическую роль как уже *ви-*

зуализированная модель учебного процесса в данном классе, понятную и каждому учащемуся, и родителям. Число микроцелей в границах учебной темы предлагается от 2 до 5, что должно быть пропорционально объему учебной темы: минимальное число уроков для 2 микроцелей 6, максимально допустимое число уроков по учебной теме 24, что соответствует 5 микроцелям. Эти числовые параметры стали результатом многолетних экспериментальных исследований на наших экспериментальных площадках. Содержание всех микроцелей должно быть обязательно диагностируемым и иметь понятную и обучающемуся, и родителям четкую формулировку, что, в первую очередь, зависит от методической культуры учителя.

«Диагностика» – это технологическая процедура, фиксирующая факт достижения или факт недостижения микроцели. В авторской педагогической технологии диагностика состоит из 4 заданий: первое и второе задания соответствуют минимальному уровню требований *стандарта*, т.е. отметке *удовлетворительно*, что означает *«учащийся удовлетворяет требованиям ФГОС»*; третье задание – отметке *хорошо*; четвертое задание – *отлично*.

Такая структура диагностики, *во-первых*, позволяет *гарантировать качество* подготовки учащегося в соответствии с требованиями стандарта «*должен знать»*, *во-вторых*, устанавливаются заранее и гласно примерные образцы содержания диагностики по трудности и сложности.

«Дозирование» самостоятельной деятельности учащихся при подготовке к успешной диагностике – это достаточно индивидуальное «методическое видение» учителем содержания и объема самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащегося для успешного прохождения диагностики, что фактически знаменует системно-деятельностный подход в современном отечественном школьном образовании. Именно «Дозирование» радикально меняет характер отношения учащихся к учебному процессу: им впервые предоставляется *право выбора уровня* своего образовательного результата, т.е. технология предоставляет право выбора будущей оценки в полном соответствии с Законом «Об образовании».

«Логическая структура» – это последовательность уроков с указанием даты диагностик, а также соответствующих подпрограмм развития (развития речи, памяти, внимания и т.д.). Логическая структура включает в себя последовательность уроков, разбиваемой на зоны ближайшего развития по числу микроцелей. Заканчивается каждая зона диагностикой.

Приступая к проектированию «Логической структуры», учитель должен разработать:

1) набор микроцелей учебной темы В1, В2, В3;

2) соответствующую систему диагностик Д1, Д2, Д3;

3) соответствующую диагностикам систему дозирования самостоятельной деятельности учащихся в виде домашних заданий на трех уровнях.

«Коррекция» в цифровой технологической карте должна содержать информацию о возможных затруднениях и ожидаемых типичные ошибках, *«Кор-*

рекция» является началом ответственной новой профессиональной деятельности учителя по созданию для каждого учащегося *персонофицированной системы коррекционной работы* – ПСКР [3]. Многочисленные конференции экспериментальных школ по результатам научно-исследовательской деятельности педагогических коллективов фактически способствовали появлению новой категории методической литературы: «*Энциклопедии типичных ошибок учащихся»* по предмету [1].

Цифровая технологическая карта авторской педагогической технологии В.М. Монахова интегрирована в педагогическую информационно-аналитическую систему «Стандартизированный дидактический арсенал учителя» [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Бахтина О.И., Монахов В.М. Формирование нового взгляда на информатизацию и научно-технологическое развитие современной теории обучения // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. – 2018. – № 2. – С. 60-77.

2. Монахов В.М., Сильченко А.П., Тихомиров С.А. Генезис и функционал профессиональной педагогической деятельности в условиях информационной среды // Ярославский педагогический вестник. – 2017. – № 6. – С. 112-122.

3. Сильченко А.П., Монахов В.М., Тихомиров С.А. Технологизация персонифицированной системы коррекционной работы в преддверии введения в школу цифровых учебно-методических комплексов // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы II Международной научной конференции: Ч. 1 / Под общ. ред. М.В. Носкова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. – С. 251-254.

4. Сильченко А.П., Монахов В.М. «Стандартизированный электронный дидактический арсенал» учителя и учащихся как модель технологического инструментария оперативного управления электронным взаимодействием образовательного содержания разного уровня при работе с цифровыми учебно-методическими комплексами в web-пространстве // Информатизация образования и методика электронного обучения: материалы II Международной научной конференции: Ч. 1 / Под общ. ред. М.В. Носкова. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018. – С. 245-250.

5. ICT Competency Framework for Teachers harnessing Open Educational Resources. – Режим доступа: https://en.unesco.org/themes/ict-eduction/competency-framework-teachers-oer.

6. Information Society for Technology in Education. The National Educational Technology Standards for Teachers, 2013. – Режим доступа: http://www.iste.org/standards/nets-for-teachers.2008.

FORMATION OF NEW APPROACHES TO THE EDUCATIONAL-METHODICAL ACTIVITY OF THE TEACHER OF THE DIGITAL SCHOOL

A.P. Silchenko, S.V. Napalkov

The article reveals a description of new approaches to teaching and learning activities of a digital school teacher.

Keywords: pedagogical technology, digital technological map, GEF, objectification and standardization of educational results, didactic arsenal of the teacher.

ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ЦИФРОВОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ МАТЕМАТИКЕ

М.В. Таранова

Новосибирский государственный педагогический университет,
Институт физико-математического и информационно-экономического образования, кафедра алгебры и математического анализ,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, 630126, г. Новосибирск, ул. Вилюйская, д. 28
Тел.: 89132045214; e-mail: marinataranowa@yandex.ru

В статье представлены результаты исследования проблемы внедрения электронных платформ в практику обучения математике. Выявлены причины, по которым учитель не эффективно использует образовательные возможности электронных ресурсов. Предложены пути решения обозначенной проблемы.

Ключевые слова: цифровое обучение математике, способы повышения эффективности внедрения электронного обучения.

Многие страны мира, Россия, в том числе, захватили процессы реформирования образования посредством обновления его структуры и содержания. В частности, для образовательных учреждений России создание и внедрение новых подходов, средств, способов организации взаимодействия участников образовательного процесса, вызванных стремительным развитием цифровых технологий, отвечающих вызовам современного общества, как никогда являются актуальными. К примеру, в 2016 году стартовал федеральный проект по постепенному переводу образовательной среды на цифровое обучение [1]. В рамках этого проекта планируется модернизация образовательного пространства школ, вузов в соответствии с нуждами цифровой экономики. Но, как и на каком уровне современный учитель готов к реализации целей государственного проекта? И, если не совсем готов, то, что можно сделать в рамках конкретной школы, района, области, чтобы реализовать идеи цифрового обучения на практике? Именно эти вопросы и определили направление нашего исследования.

По результатам опроса учителей, проведённого институтом физико-математического и информационно-экономического образования НГПУ, в рамках реализации программы развития профильного обучения математике Новосибирской области было выявлено, что процессы модернизации в практике обучения математике не всегда получают должную поддержку со стороны учительства. В частности, существует несколько радикально противоположных точек зрения на существующий запрос общества.

Представители первой точки зрения полагают, что использование компьютера в обучении математике не способствует формированию у школьников прочных знаний и не приучает их к самостоятельному поиску. Более серьезным возражением внедрению компьютерных средств в учебный процесс для них служит то обстоятельство, что дети, добывая готовую информацию из сети Интернет, не в полной мере получают должное развитие своего творческого потенциала.

Представители другой точки зрения полагают, что в рамках цифрового обучения открываются новые возможности для реализации идей: индивидуализации, визуализации, диалогичности, самостоятельного управления школьником индивидуальным образовательным маршрутом.

Анализ результатов опроса учителей показывает, что существующий взгляд на цифровое обучение, не является причиной его отторжения, но является следствием тех проблем, с которыми учителя столкнулись в практике его внедрения при обучении школьников математике. Часть из них близка тем проблемам, которые отмечают авторы и разработчики платформ при их внедрении (технические, как то, недочёты, ошибки и пр.; организационные, как то, отсутствие быстрого интернета, отсутствие возможности наполнить своим содержанием и др.) [2, 3]. Часть проблем связана с отсутствием методического опыта использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе по математике. Понятно, что решить все проблемы внедрения мы не могли, в частности, повлиять на контентное наполнение учебно-методических материалов электронных ресурсов, но могли показать и приобщить педагога к разумному и эффективному использованию электронных средств поддержки учебного процесса в практике их использования.

Экспериментальное исследование проходило в несколько этапов. На первом этапе разрабатывалось содержание, формы и способы взаимодействия обучающихся учителей и руководителей проекта. В качестве базовой составляющей цифровой школы нами были выбраны динамические среды (GeoGebra, Математический конструктор и др.). Этот выбор обоснован тем, что мы учитывали тот факт, что не во всех школах существуют электронные образовательные платформы, а динамические среды имеются в открытом доступе в сети Интернет. В качестве основных методик введения учителей в технологии цифровой школы были взяты модели «Ротация станций» (технология смешанного обучения) и Web-квест технологии. Этот выбор обоснован тем, что каждая из них является технологией цифрового обучения.

Второй этап (подготовительный), включал занятия по подготовке учителей к работе в динамических средах, практические занятия в динамических средах и индивидуальные консультации.

На третьем этапе (обучающем) осуществлялось введение участников проекта в методики и технологии использования цифровых образовательных ресурсов российской и московской электронных школ. Формы организации занятий соответствовали контексту обучающих технологий электронных школ. Так, например, группа учителей разбивалась на три подгруппы. В соответствии с моделью «ротация станций» первая из групп разрабатывала тему (или занятие) с использованием интерактивной среды, другая группа разрабатывала содержание занятия по заданному требованию, используя как электронные ресурсы, так и бумажные носители, третья – получала консультацию у руководителя проекта. По истечении времени (в нашем проекте это одна пара) участники групп менялись местами. Приведем примеры заданий для каждой группы.

Задание для первой группы. Разработать технологическую карту по выбранной Вами теме на одной из платформ (МЭШ, РЭШ).

В работе можно использовать план, представленный в таблице 1.

Таблица 1.

Разделы темы курса и их компоненты

Тема курса математики			
Разделы программы курса	Компоненты разделов		
Вводная часть	Методические рекомендации для школьников	Рабочая программа по изучению материала со списком ссылок на интернет источники и списком учебной и дополнительной литературы по теме курса	
Теоретическая часть	Цель и задачи изучения темы	Теоретический материал для самостоятельного изучения школьником темы (документы, ссылки, рисунки и пр.)	
Практическая часть	Задачи и задания на введение понятия	Тренировочные задания, корректирующие задания	Задания повышенного уровня трудности; Исследовательские и проектные задания
Оценочная часть	Вопросы к тестовым заданиям (не менее 20); задания итогового контроля; контрольные работы	Познавательные Web-квесты	Защита проекта

Задание для второй группы. Разработайте занятие с использованием динамической среды (GeoGebra, Математический конструктор и др.).

В качестве примера можно взять задание в среде GeoGebra (рис. 1) и план, представленный в таблице 2. Заполнять можно те строки, которые соответствуют Вашему уроку.

Анализ первых отчетов, представленных учителями, свидетельствовал о том, что в материалах присутствовали, в основном, презентации (как информационные и демонстрационные источники), задачи из учебников, сборников тестовых заданий, оформленные для использования на интерактивной доске. И совсем мало было работ, в которых задействованы динамические среды. Но и в этих работах динамические среды использовались, в большей их части, как средства демонстрации при фронтальной работе с классом. В этой связи важно было понять причины, по которым учитель не может в полной мере и эффективно использовать возможности цифрового обучения. В беседе с учителями было выявлено, что до того, как они самостоятельно не попробовали составлять задания в динамической среде к занятию, а тем более объяснить, почему они это задание дали и на каких принципах они его строили, они и не понимали всей глубины этого вопроса. И по мнению многих участников этого проекта, им в начале необходимо самим овладеть профессионально новыми умениям. Не

столь трудно организовать занятие в любой модели смешанного обучения, но очень сложно наполнить это обучение достойным содержанием.

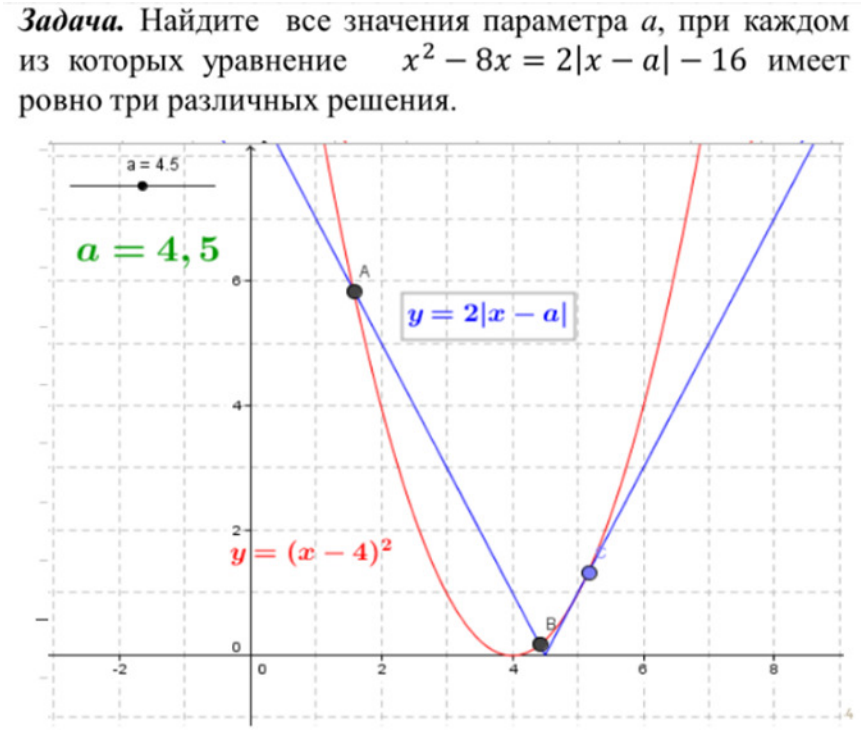


Рис. 1. Задание в среде GeoGebra

Таблица 2.

Компоненты разрабатываемого занятия

Тема занятия и её место в структуре раздела		
Методические рекомендации для школьников по использованию интерактивных, электронных, динамических ресурсов со ссылками на интернет ресурсы, электронные носители информации		
Этап актуализации знаний (подготовительный)	Цель включения электронных, динамических ресурсов	Система заданий к электронным и динамическим ресурсам; принципы их отбора
Этап проверки домашнего задания	Цель включения электронных, динамических ресурсов;	Система заданий к электронным и динамическим ресурсам; принципы их отбора
Этап введения понятия	Цель включения электронных, динамических ресурсов	Система заданий к электронным и динамическим ресурсам; принципы их отбора
Этап закрепления понятия	Цель включения электронных, динамических ресурсов	Система заданий к электронным и динамическим ресурсам; принципы их отбора
Этап обобщения понятия	Цель включения электронных, динамических ресурсов	Система заданий к электронным и динамическим ресурсам; принципы их отбора
Контролирующий этап	Цель включения электронных, динамических ресурсов	Система заданий к электронным и динамическим ресурсам; принципы их отбора

Подводя итог, можно констатировать, что требование в подготовке методически грамотного учителя цифрового обучения ставит перед профессиональной школой, институтами переподготовки кадров образования новые задачи – задачи обучения как будущего учителя, так и действующего новым профессиональным умениям, которые радикально отличаются от профессиональных компетенций традиционной школы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современная цифровая образовательная среда. – Режим доступа: http://neorusedu.ru/about.

2. Кутузов С.А. Цифровые образовательные технологии. Опыт внедрения и применения в школе. – Режим доступа: https://rosuchebnik.ru/upload/iblock/cef/cef7892167e51330c9fef40e97d1a939.pdf.

3. Сатунина А.Е. Электронное обучение: плюсы и минусы // Современные проблемы науки и образования. – 2006. – № 1. – Режим доступа: http://science-education.ru/ru/article/view?id=103.

4. Чеботарева Э.В. Компьютерный эксперимент с GeoGebra. – Казань: Казанский ун-т, 2015. – 61 с. – Режим доступа: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/22083/05_120_A5-000942.pdf.

ON THE CONDITIONS OF IMPLEMENTATION OF DIGITAL EDUCATION OF SCHOOL STUDENTS OF MATHEMATICS

M.V. Taranova

The article presents the results of the study of the problem of introducing electronic platforms into the practice of teaching mathematics. The reasons for which the teacher does not effectively use the educational opportunities of electronic resources are identified. Proposed solutions to the problem indicated.

Keywords: digital mathematics education, ways to improve the effectiveness of e-learning.

РАЗДЕЛ 2.
ВОЗМОЖНОСТИ WEB-КВЕСТ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ ОБУЧЕНИЯ)

==========

ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКТОРУ ВЕБ-КВЕСТОВ

О.В. Виштак[1], И.Р. Абушаев[2]

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
[1]факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки, доктор педагогических наук, декан, [2]студент
Россия, 413800, г. Балаково, Саратовская обл., ул. Чапаева, д. 140
Тел.: 89279107159, e-mail: ovvishtak@mephi.ru

В данной статье рассмотрена важность развития образования посредством использования инструментов, предоставляемыми информационными технологиями. Преимущество использования образовательных игр в процессе обучения. Рассмотрена технология веб-квеста, как самый эффективный инструмент образовательных игр, представлены требования к созданию конструктора веб-квестов.

Ключевые слова: информационные технологии, образовательные игры, конструктор веб-квестов.

В меняющемся мире, постоянном развитии и сложности технологий информатизация сектора образования имеет фундаментальное значение. Информационные технологии стали удобным инструментом для овладения другими дисциплинами и инструментом для решения многих задач [1].

Сегодня информация воспринимается как важнейший ресурс наряду с такими традиционными видами ресурсов, как нефть, газ, полезные ископаемые и другие. Обработка ресурсов называется технологией, поэтому мы можем говорить об обработке информации как о конкретной технологии. Информационные технологии (ИТ) – это процесс, который использует комбинацию средств и методов сбора, накопления, обработки и передачи первичной информации для получения новых качественных данных о состоянии объекта, процесса или явления. Основная цель ИТ – получение необходимой и удобной для пользователя информации в результате целенаправленных действий по обработке первичной информации [1].

В настоящее время ощущается нехватка специалистов в различных сферах деятельности, способных самостоятельно и в команде решать возникающие проблемы, и делать это с помощью Интернета [2, 3, 10, 12 и др.]. Поэтому проектная работа студентов, и особенно в области ИТ, является очень значимой

для формирования таких компетенций, как:

• использование ИТ для решения профессиональных задач (в т.ч. для поиска необходимой информации, оформления результатов работы в виде компьютерных презентаций, веб-сайтов, флеш-роликов, баз данных и т.д.);

• самообучение и самоорганизация;

• работа в команде (планирование, распределение функций, взаимопомощь, взаимоконтроль);

• умение находить несколько способов решений проблемной ситуации, определять наиболее рациональный вариант, обосновывать свой выбор;

• навык публичных выступлений (обязательно проведение предзащит и защит проектов с выступлениями авторов, вопросами, дискуссиями).

При разработке проектов по ИТ особый интерес представляет создание игровых интерактивных приложений [4, 6 и др.]. Игровые технологии в обучении использовались как эффективный способ передачи информации для обучения и воспитания детей уже давно. Это традиционный метод обмена знаниями от старшего поколения к младшему. Как интерактивный, он использовался в популярной педагогике. В дошкольных и внешкольных учреждениях случаи использования этих методов наиболее распространены [4, 6, 7, 8, 10 и др.].

Игра – отличный способ организовать деятельность человека. Это инновационный метод, который помогает сделать процесс обучения насыщенным и интересным [11, 13 и др.]. Обычно игровые технологии в педагогике – это действие, состоящее из нескольких основных этапов: планирование целей, составление планов с последующей реализацией поставленной задачи. При надлежащем продвижении работы анализ всего процесса будет важным элементом. В обществе принято выделять несколько основных функций, связанных с использованием игровых технологий. Их называют основными миссиями:

• развлекательная, то есть пробуждение интереса к процессу игры;

• коммуникативная, которая направлена на развитие навыков общения с участниками игры;

• игротератевтическая, которая направлена на преодоление трудных ситуаций;

• корректировочная, то есть предполагается нахождение различных вариантов событий;

• социализация, так как участники игры находятся в условиях межличностного общения.

Таким образом, игра содержит в себе несколько основных составляющих: образы; игровой процесс; замена настоящих вещей условными; естественная коммуникация между участниками; сюжет-сценарий.

Одной из современных игровых технологий являются Веб-квесты. Веб-квест представляет собой веб-сайт в Интернете, с помощью которого обучающие работают над определенным учебным заданием. Такие веб-квесты разрабатываются для максимальной интеграции Интернета в различные учебные дисциплины. Они охватывают отдельную проблему, дисциплину, а также могут

быть междисциплинарными [4, 8, 11, 14 и др.].

Разработка веб-квеста по определенной тематике – трудоемкий процесс, требующий творческого подхода как в художественном, так и в техническом плане [5, 15, 16, 17, 18 и др.]. Динамически менять тематику квеста – практически непосильная задача для преподавателя, не связанного со сферой информационных технологий. Поэтому создание конструктора квестов – решение, позволяющее упростить создание образовательных игр для педагогов, не связанных с разработкой программного обеспечения.

Конструктор веб-квестов должен максимально просто и быстро позволять создавать и работать с его структурными элементами, а именно [11, 17, 18, 19 и др.]: вступление; центральное задание; список информационных ресурсов; описание процесса работы; руководство к действиям; заключение. В настоящее время имеется такой конструктор сайтов, как Wix [18], однако стоит отметить, что они являются менее подходящим для создания веб-квестов, т.к. имеют более широкой и менее специализированной функционал для разработки образовательных игр. Таким образом, мы определяем базовое назначение конструктора веб-квестов – максимально быстрое и эффективное создание образовательных игр, что позволит предоставить новые возможности для педагогов, не связанных с созданием программного обеспечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Использование информационных технологий в дополнительном образовании. – http://ext.spb.ru/2011-03-29-09-03-14/118-additional-education/3272-2013-08-03-20-41-29.html.

2. Виштак О.В., Токарев А.Н. Межпредметная интеграция при изучении специальных дисциплин подготовки бакалавров в области IT-технологий // Концепт. – 2014. – № 20. – С. 4836-4840.

3. Виштак Н.М., Штырова И.А., Грицюк С.Н. Использование метода проектов в организации научно-исследовательской работы студентов технических вузов // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №3. – С. 290.

4. Напалков С.В. Об игровых и исследовательских заданиях тематического образовательного Web-квеста развивающего назначения // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников международной научно-практической конференции, 2018. – С. 104-111.

5. Виштак Н.М., Фролова Е.А. Использование технологии разметки гипертекста HTML5 для создания образовательных интернет ресурсов // Проблемы развития предприятий энергетической отрасли в условиях модернизации российской экономики и общества, 2016. – С. 75-76.

6. Виштак Н.М., Яковлева Е.А. Электронные образовательные ресурсы в практике дополнительного образования // Современные технологии в атомной энергетике: сборник трудов III Всероссийской научно-практической конференции: в 3 томах, 2017. – С. 86-92.

7. Виштак Н.М., Зеленов А.А. Критерии построения компьютерных обучающих игровых систем // Проблемы развития регионов в условиях модернизации экономики, общества и образования: сборник трудов IV Международной научно-практической конференции, 2018. – С. 43-48.

8. Виштак Н.М. Использование web-технологий в развитии коммуникативных действий обучающихся детской компьютерной школы // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников

Международной научно-практической конференции, 2017. – С. 29-32.

9. Игровые технологии обучения: виды и особенности. – Режим доступа: https://zaochnik.com/spravochnik/pedagogika/teorija-obuchenija/igrovye- tehnologii-obuchenija/.

10. Виштак Н.М., Кох Ю.А. Современные электронные образовательные ресурсы в системе дополнительного образования // Проблемы развития регионов в условиях модернизации экономики, общества и образования: сборник трудов IV Международной научно-практической конференции, 2018. – С. 39-42.

11. Веб-квест как способ активизации учебной деятельности учащихся. – Режим доступа: https://открытыйурок.рф.

12. Виштак Н.М. Применение мультимедийных средств обучения в вузовской практике реализации программ дополнительного образования // Концепт. – 2014. – № 20. – С. 4826-4830.

13. Виштак Н.М., Петченко В.П. Игровые технологии в учебном процессе компьютерной школы // Проблемы развития предприятий энергетической отрасли в условиях модернизации российской экономики и общества: сборник трудов III Международной научно-практической конференции, 2017. – С. 69-75.

14. Штырова И.А. Интерактивное web-приложение по информатике // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции, 2016. – С. 258-261.

15. Виштак Н.М., Яковлева Е.А.Технологии разработки образовательных веб-квестов // Проблемы развития предприятий энергетической отрасли в условиях модернизации российской экономики и общества: сборник трудов III Международной научно-практической конференции, 2017. – С. 75-80.

16. Виштак О.В., Штырова И.А., Жирнов В.И. Технологии разработки образовательных web-ресурсов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции, 2018. – С. 162-166.

17. Ходакова Н.П., Виштак Н.М., Яковлева Е.А. Принципы проектирования образовательных Web-квестов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции, 2018. – С. 76-81.

18. Wix: Создать сайт бесплатно. Конструктор сайтов. – Режим доступа: https://ru.wix.com/.

19. Михеев И.В. Обзор и выбор инструментальных средств разработки web-приложений для вузовских центров дополнительного образования // Инновационные информационные технологии. – 2013. – Т 1. – №2. – С. 286-291.

REQUIREMENTS DESIGNER WEB QUESTS

O.V. Vishtak, I.R. Abushaev

This article discusses the importance of the development of education through the use of tools provided by information technology. The advantage of using educational games in the learning process. The technology of a web quest as the most effective tool of educational games is considered, requirements of creation of the designer of web quests are presented.

Keywords: information technology, educational games, web quest designer.

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПРИЕМ «КРОССЕНС» В ФОРМАТЕ WEB-КВЕСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ QR-КОДОВ И ВЕБ-КОНСТРУКТОРА WIX

О.В. Коршунова

Вятский государственный университет, факультет педагогики и психологии, кафедра педагогики, доктор педагогических наук, профессор

Россия, 610000, г. Киров, ул. Московская, д. 36

Тел.: 89127087875, e-mail: okorchun@mail.ru

Статья раскрывает дидактический прием «Кроссенс» технологии критического мышления в модификации Web-квеста с использованием QR-кодов и Web-конструктора Wix для уровня высшего образования на примере изучения темы по педагогике «Профессионально-личностные качества педагога».

Ключевые слова: дидактический прием, Кроссенс, Web-конструкторWix, Web-квест, QR-код, педагогика, учитель, учебное занятие в вузе.

Информационно-коммуникационные технологии стали неотъемлемым атрибутом образовательного процесса на всех уровнях образования. Современное образование подразумевает применение цифровых возможностей для интенсификации процесса обучения, представления учебной информации в «упакованных» сжатых объемах, сокращения времени доступа к нужным информационным образовательным ресурсам. Многие традиционные приемы и методы обучения, обогащаясь за счет возможностей цифровизации, приобретают инновационные оттенки. Примером тому служит применение в образовании так называемой квест-технологии, обозначающей увлекательное путешествие по «станциям», которое давно как метод применяется в образовательной деятельности. Сегодня путешествие становится действительно, на ряду с решением дидактических задач, ещё и увлекающим, захватывающим, с быстрым темпом и характером прохождения маршрута. Обеспечиваются эти характеристики за счет использования специальных программ, несложных в использовании, но вызывающих интерес у обучающихся. Мы приводим в данной статье пример дидактического приема, который позволяет организовать первичный этап на учебном занятии как «настройку» студентов на освоение материала учебного занятия.

Этот прием мы назвали «Кроссенс-квест», поскольку его основная идея – это интеграция двух известных приемов (их названия ясны из заголовка комбинированного приема). Именно цифровые технологии позволяют реализовать его быстро, и за счет его применения подойти к формулировкам цели и задач учебного занятия, а также привести в состояние активной деятельности «разогреть» оба полушария мозга. Напомним сущности приемов, интегрирующихся в «Кроссенс-квесте».

Первый прием – Веб-квест (Web-квест).

Веб-квест – это технология, которая позволяет формировать интерактивную поисковую деятельность обучающихся, в ходе которой они мотивируются к самостоятельному добыванию знаний; задает параметры этой деятельности, кон-

тролирует ее и определяет временные пределы [1]. Такая технология позволяет работать индивидуально, в группах (от трех до пяти учащихся), развивает коммуникативность, лидерские качества каждого, повышает не только мотивацию к процессу получения знаний, но и ответственность за результаты собственной деятельности [2].Особенностью веб-квестов является то, что часть информации или вся информация, представленная на сайте для самостоятельной или групповой работы учащихся, находится на самом сайте или на различных веб-сайтах. Благодаря гиперссылкам, учащиеся работают в едином информационном пространстве, не ощущая разрозненности в данных и сложности в исполнении [3].

Обучающемуся предлагается определенное задание, для выполнения которого ему нужно собрать материал в сети Интернет, опираясь на ту или иную тему. Ссылки на часть источников даются преподавателем, а часть обучающиеся могут найти сами, пользуясь обычными поисковыми системами.По завершении квеста обучающиеся либо представляют страницы по данной теме, либо какие-то другие творческие работы вэлектронной, печатной или иной форме [4].

Второй прием – кроссенс (пересечение смыслов). Кроссенс – ассоциативная цепочка, замкнутая в стандартное поле из девяти квадратов. В каждом квадрате находится свое изображение. Каждое изображение связано с последующим и с предыдущим по смыслу. Центральная картинка объединяет сразу несколько. Различают кроссенсы более простые (базового уровня, связи между изображениями поверхностные) и более сложные (повышенного уровня, связи между изображениями глубинные, образующиеся на основе замены прямых образов и ассоциаций косвенными, символическими). На рис. 1-3 представлены модельные схемы движения по изображениям для этих двух уровней.

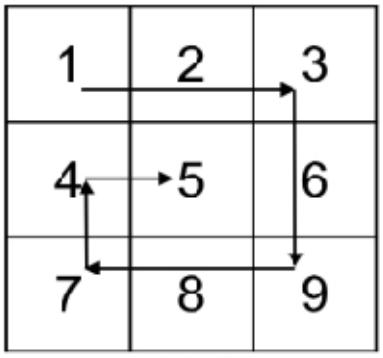


Рис. 1. Схема обхода для базового уровня кроссенса

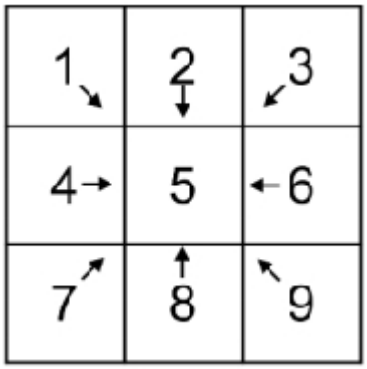


Рис. 2. Схема обхода для базового уровня кроссенса

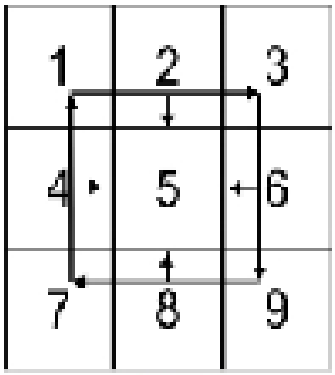


Рис. 3. Схема обхода для повышенного уровня кроссенса

Способы составления и чтения кроссенса: если двигаться только вперед и заканчивать на центральном 5 квадрате, получается цепочка, завернутая «улиткой» (рис. 1). Начать можно как с первой, так и с любого узнаваемого изображения. Центральным является квадрат с номером 5. По желанию автора, он может быть связан по смыслу со всеми изображениями в кроссенсе (рис. 2). Нужно установить связи по периметру между квадратами 1-2, 2-3, 3-6, 6-9, 9-8,

8-7, 7-4, 4-1, а также по центральному кресту между квадратами 2-5, 6-5, 8-5 и 4-5 (рис. 3, это сложный вариант кроссенса) [5].

Алгоритм создания кроссенса заключается в следующих шагах: определение тематики, общей идеи; выделение 8-9 элементов, имеющих отношение к выделенной идее, теме; нахождение связей между элементами и определение последовательности; выделение элементов, имеющих 3 и более связей (крест, основа); выделение отличительных черт, особенностей каждого элемента; поиск и подбор изображений, иллюстрирующих элементы; замена прямых образов и ассоциаций косвенными, символическими (для случая кроссенса повышенной сложности) [5].

Теперь ясно, что случай, где есть движение, можно связать с организацией квеста.

Приведем пример «Кроссенс-квеста» для обучения студентов педагогического направления вуза при изучении раздела «Введение в специальность. Общие основы педагогики» модуля «Педагогика» по теме «Современный учитель. Профессионально-личностные характеристики». Нами использован данный прием на начальном мотивационно-целевом этапе учебного практического занятия для определения темы занятия и приближения к формулировке цели и задач. Непосредственно кроссенс выглядит так, как показано на рис. 4.

Фотография кроссенса представлена на рис. 4. Ссылки на рисунки зашифрованы в соответствующих QR-кодах.

Фокусный объект этого кроссенса – учитель. Но до разгадки ещё необходимо добраться. И тут вступает в игру прием веб-квеста. Студентам предлагается попутешествовать по маршруту, совпадающему с маршрутом «улитки» (базовый вариант кроссенса). Для этого возможно использовать совокупность QR-кодов, которые содержат ссылки на рисунки, образующие кроссенс. Сами ссылки, закодированные с помощью QR-кодов (программа QRCoder.ru и поясняющие рис. 5-7), и красивое оформление веб-квеста можно выполнить с использованием специализированного конструктора сайтов Wix, имеющего специальный онлайн-редактор, который позволяет сверстать любой ресурс даже неопытному пользователю, почти не ориентирующемуся в создании веб-ресурсов [6, 7].

После прохождения веб-квеста студентам возможно раскрыть авторские ассоциации с теми изображениями, которые собственно и образуют основное содержание кроссенса:

«На первом рисунке изображение стопки книг, глобуса (учебной модели), пера (приспособления для письма) ассоциируется с обучением, образованием, познанием. Это – средства обучения, которые использует учитель для того, чтобы учить, а ученики – для того, чтобы учиться. Школьный звонок (изображение № 2) которым традиционно подавали сигнал о начале (или окончании) учебных занятий (уроков) представляется как символ обучения, неразрывно связанный с изображением с № 3, на котором запечатлен фрагмент урока. В центре фотографии мы видим учителя.

Рис. 4. Общий вид результата кроссенса

Рис. 5. Примеры QR-кодов в квесте-кроссенсе: совокупность средств обучения: глобус, раскрытая книга, перо

Рис. 6. Примеры QR-кодов в квесте-кроссенсе: школьный звонок

Рис. 7. Примеры QR-кодов в квесте-кроссенсе: учитель ведет урок

Двигаемся далее по часовой стрелке. Выходим на изображение № 4, на котором представлена интеллект-схема «Ценные качества человеческой души»:

преданность, верность, искренность, честность, открытость, доброта, отзывчивость, стыд, рассудительность, дружелюбие, мудрость, надежность. Всеми этими качествами обладает Учитель с большой буквы. Двигаемся далее. И на очереди у нас тройка обезьян, по состоянию которых можно определить, что они «думают», беспокоятся о чем-то важном, переживают. Точно также в постоянных раздумьях находится учитель: как сделать процесс обучения успешным для каждого ученика, как организовать урок так, чтобы всем было понятно, интересно и доступно? Педагог постоянно решает какие-либо педагогические задачи.

Следующий слайд по смыслу связан с привитием «хороших манер». Эта область деятельности педагога называется воспитательной. Это очень сложная и «невидимая» сторона его профессии, но очень важная и нужная. Результаты воспитания проявляются не сразу, поэтому профессию учителя называют профессией «дальнего действия».

Следующим изображением представлена модель общего собрания педагогов, которое бывает в каждой школе и на котором педагоги решают насущные проблемы своей образовательной организации.

Рис. 8 задает вопрос: у кого мы учимся доброте? И получаем ответ: у детей, у своих воспитанников и учеников. Выходит, что все рисунки по смыслу связаны с человеком, имя которого – УЧИТЕЛЬ. Прощальный этап квеста предусматривает рекомендацию студентам о чтении произведения В.А. Сухомлинского «Сердце отдаю детям».

После выявления фокального объекта «Учитель» начинается обсуждение его качеств, особенностей профессиональной деятельности и др.

В заключение заметим, что данный прием «кроссенс-квест» позволяет эффективно включать в работу студентов с правополушарным типом мышления, а также со зрительной модальностью восприятия. Студенты учатся думать, интерпретировать информацию, высказывать свою точку зрения и защищать её (после предположения верного ответа возможно обсуждение разных точек зрения и ассоциаций). В сочетании с информационными технологиями прием дает значимый положительный эффект.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щербина А.Н. Веб-квест как инновационная технология в системе реализации ФГОС // Электронный научный журнал «Наука и перспективы». – 2016. – № 4. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/veb-kvest-kak-innovatsionnaya-tehnologiya-v-sisteme-realizatsii-fgos.

2. Будилова, А.С. Использование веб-квестов при обучении компьютерной графике // Наука и перспективы. – 2017. – № 1. – Режим доступа: nip.esrae.ru/13-92.

3. Романцова Ю.В. Веб-квест как способ активизации учебной деятельности учащихся. – Режим доступа: http://festival.1september.ru/articles/513088/.

4. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам): веб-квест. – Режим доступа: https://methodological_terms.academic.ru/193/%D0%92%D0%95%D0%91-%D0%9A%D0%92%D0%95%D0%A1%D0%A2.

5. Презентация по использованию метода «Кроссенс» на уроках истории и обществознания. – Режим доступа: https://infourok.ru/prezentaciya-po-ispolzovaniyu-metoda-krossens-na-

urokah-istorii-i-obschestvoznaniya-1322080.html.
6. Сафронова С.П., Бужинская Н.В. Среда Wix как средство разработки сайта агентства недвижимости «ваш новый дом» // Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы: сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 49-52.
7. Коршунова О.В. Кроссенс-квест. – Режим доступа: https://vvrnotsrao.wixsite.com/mysite.

DIDACTIC RECEPTION OF «CROSSENSE» IN THE FORMAT OF WEB-QUEST WITH THE USE OF QR CODES AND WEB DESIGNER WIX

O.V. Korshunova

The article reveals the cross-learning didactic technique of «Crossens» in modifying a Web-quest using QR codes and Wix Web-designer for a higher education level on the example of studying the topic of pedagogy «Teacher's professional and personal qualities».

Keywords:didactic reception, Crossens, Wix Web-designer, Web-quest, QR-code, pedagogy, teacher, educational lesson in high school.

КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ВЕБ-КВЕСТОВ

Ю.А. Кох[1], Н.М. Виштак[2], Н.П. Ходакова[3]

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», кафедра «Информатика и управление в технических системах», [1]студент, [2]кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 413800, г. Балаково, Саратовская обл., ул. Чапаева, д. 140

Тел.: 89270554080, e-mail: nmvishtak@mephi.ru

[3]Московский городской педагогический университет, Институт педагогики и психологии образования г. Москва, доктор педагогических наук, профессор

Россия, 123022, г. Москва, ул. Столярный переулок, д. 16

Тел.: 89031088564, e-mail: honipa@mail.ru

В статье рассматривается значимость веб-квестов в в учебном процессе центров дополнительного образования. Выделены основные разновидности их классификационных признаков, проведена классификация разрабатываемого веб-квеста по основам компьютерной графики, ориентированного на проведение занятий с обучающимися центра дополнительного образования. Внедрение в процесс дополнительного вузовского образования специализированных систем обучения, представляющих собой тематический веб-квест, позволяет подготовить учащихся к эффективному взаимодействию с информационной средой.

Ключевые слова: веб-квест, дополнительное образование, интеграция, образовательный процесс, IT-технологии, интерактивные технологии обучения.

Одной из основных задач современного образования является предоставление возможности творческого подхода к образовательному процессу в целях эффективной систематизации учащимися приобретенных знаний и навыков, а также их практического применения. На сегодняшний день наиболее перспективным подходом к обучению является реализация смешанной технологии, которая совмещает традиционные и современные методы проведения занятий; разновидностью данной технологии является применение образовательных веб-квестов [2, 6, 7, 10, 12 и др.].

Веб-квест применительно к использованию в педагогической практике представляет собой динамический образовательный веб-ресурс, размещенный в Интернете, который оформлен и выполнен согласно тематике обучения в виде проблемного занятия с элементами ролевой игры [1, 8, 9 и др.]. Веб-квест – это формат занятия с ориентацией на развитие познавательной и исследовательской деятельности учащихся. Разработчиками первого веб-квеста являются Берни Додж и Том Мэрч, которые применили этот подход в 1995 году в Сан-Диего. Ученый Берни Додж разрабатывал инновационные приложения Internet для интеграции в учебный процесс при преподавании различных учебных предметов на разных уровнях обучения. Квестом он назвал сайт, содержащий проблемное задание и предполагающий самостоятельный поиск информации в сети Интернет [4].

Использование образовательных веб-квестов позволяет вносить элементы игры в учебный процесс, что является особенно важным и эффективным при обучении детей школьного возрастав центрах дополнительного образования. Занятия, на которых используются веб-квесты, являются наиболее интересными для обучающихся, следовательно, возрастает усвоение необходимого материала, происходит развитие практических умений и навыков [8, 9, 10, 12 и др.].

Веб-квесты подразделяются на краткосрочные (1-3 сеанса) и долгосрочные (1-3 недели). Краткосрочные веб-квесты используют в целях приобретения обучающимися знаний, а затем – для интеграции полученной в ходе выполнения заданий квеста информации с уже накопленными знаниями по изучаемой предметной области. В свою очередь, долгосрочные веб-квесты характеризуются направленностью на расширение и уточнение изученной темы обучения, завершительным этапом выполнения которых является проверка умений обучающихся, заключающихся в анализе и преобразовании полученной информации [3, 11 и др.].

Веб-квесты лучше всего подходят для самостоятельной работы в небольших группах обучающихся, однако существуют их разновидности, предназначенные для индивидуального выполнения. Кроме того, веб-квест может быть посвящен одному предмету либо быть межпредметным; исследователи отмечают, что во втором случае самостоятельная работа становится более эффективной.

Профессор образовательных технологий университета Сан-Диего Берни Додж выделил три основных принципа классификации веб-квестов:

• по длительности выполнения: краткосрочные и долгосрочные (рассмотрены ранее);

• по предметному содержанию: монопредметные и межпредметные веб-квесты;

• по типу заданий, выполняемых обучающимися: научно-исследовательские, творческие, игровые, убеждающие, аналитические, журналистские, конструкторские, оценочные и другие.

Обобщенная классификация веб-квестов по типу заданий, выполняемых обучающимися, представлена в таблице 1.

Кроме того, Берни Доджем определены следующие виды заданий, из которых состоят веб-квесты [4, 5]:

• пересказ: демонстрация понимания информации на основе представления материалов в формате презентации, плаката, рассказа;

• планирование и проектирование;

• самопознание;

• компиляция: изменение формата информации, полученной из разных источников: создание книги кулинарных рецептов, виртуальной выставки;

• творческое задание;

• аналитическая задача: поиск и систематизация информации;

• головоломка, таинственная история: формирование выводов на основе

противоречивых фактов;

- достижение консенсуса: выработка решения по острой проблеме;
- оценка: обоснование определенной точки зрения;
- журналистское расследование;
- убеждение;
- научные исследования.

Таблица 1.

Классификационные признаки веб-квеста по типу заданий

Разновидность веб-квеста	Описание
Научно-исследовательский	Изучение различных явлений, открытий, фактов на основе уникальных онлайн-источников.
Творческий	Предполагает создание некоторого продукта в представленном формате (например, мультимедиа-презентация, flash-анимация, рисунок, видео, веб-ресурс и другие). Отличительной особенностью является некоторая непредсказуемость результата.
Игровой	Выполнение веб-квеста представляет собой прохождение заданий в формате игры.
Убеждающий	При выполнении предполагается разработка аргументов в пользу какого-либо утверждения или варианта решения проблемы.
Аналитический (оценочный)	Исследование взаимозависимости объектов предметной области, оценивание или классифицирование заданий, проблем, выбор оптимального решения из ограниченного списка возможных решений.
Журналистский	Выполнение веб-квеста представляет собой сбор фактов в репортаж, интервью либо иной жанр журналистики.
Конструкторский	Предполагает создание продукта или плана действий по выполнению заранее определенной цели в ограниченных рамках (например, проектирование информационной сети в соответствии с планом здания).
Другие	Иные варианты веб-квестов, не описанные в представленной таблице.

Среди образовательных веб-квестов отдельно можно выделить игровые и исследовательские [3]. Целью игровых образовательных веб-квестов является увлечение обучающихся интересной игрой, в ходе прохождения которой дети смогут в непринужденной обстановке освоить необходимый материал. Исследовательские же веб-квесты, напротив, позволяют осуществлять углубление изученных учащимися знаний по предметной области, а значит, ориентированы на учеников с достаточно высокой мотивацией к обучению. Они могут охватывать содержание какой-либо одной учебной проблемы, носящей узкий характер или, напротив, задействовать знания из различных областей учебной дисциплины. Под исследовательским образовательным веб-квестом понимается веб-квест информационного содержания, определяющегося заданиями исследова-

тельского характера, который охватывает одну или несколько тем заданной предметной области.

Существует также классификация веб-квестов в зависимости от круга рассматриваемых проблем: комплексные (связанные с решением множества задач дисциплины и нескольких дисциплин) и частные (выполняемые в рамках одной темы и одной дисциплины).

Согласно критериям оценки качества веб-квеста, разработанным Томом Марчем, образовательный веб-квест должен иметь интересное введение и сюжетную линию, четко описанное задание, которое учащемуся захочется обдумать и разгадать, выполнить, сделать или отыскать истину [4].

Даже краткий анализ классификационных оснований веб-квестов показывает, что из большого их многообразия каждый преподаватель имеет возможность выбрать тип квеста и разработать его с учетом дидактических целей, с учетом специфики изучаемой предметной области, с учетом временных ограничений, что позволит значительно повысить мотивацию обучения по программам дополнительного образования, подготовить обучающихся к эффективному взаимодействию с информационной средой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Что такое образовательный веб-квест? – Режим доступа: http://project.457spb.ru/DswMedia/kvesttexnologiya.pdf.

2. Напалков С.В. Об использовании тематических образовательных web-квестов в дополнительном математическом образовании школьников // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. – 2018. – С.310-313.

3. Кудаева, Н.Б. Виды и формы веб-квестов. – Режим доступа: https://nsportal.ru/vu/fakultet-inostrannykh-yazykov/obrazovatelnaya-tehnologiya-veb-kvest/vidy-i-formy-veb-kvestov.

4. Василенко А.В. Квест как педагогическая технология. История возникновения квест-технологии. – Режим доступа: https://www.predmetnik.ru/conference_notes/69.

5. Мороз Н.А. Использование инновационных педагогических технологий при изучении студентами основ web-технологий. Методическая разработка. – Режим доступа: https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-po-primeneniyu-metodiki-veb-kvesta-1892778.html.

6. Виштак О.В. Особенности формирования информационно-методического сопровождения дополнительного образования // Гаудеамус. – 2013. – №2 (22). – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-informatsionno-metodicheskogo-soprovozhdeniya-dopolnitelnogo-obrazovaniya.

7.Виштак О.В., Штырова И.А., Жирнов В.И. Технологии разработки образовательных Web-ресурсов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 162-166.

8. Напалков С.В. Об игровых и исследовательских заданиях тематического образовательного web-квеста развивающего назначения // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – 2018. – С.104-111.

9. Миронова С.В., Напалков С.В. Нестерова Л.Ю. О развивающих возможностях образовательных web-квестов. // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – 2018. – С 96-99.

10. Виштак О.В. Использование метода проектов при создании web-квестов по информатике // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – 2017. – С 151-155.

11. Виштак Н.М., Яковлева Е.А. Принципы проектирования образовательных web-квестов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – 2018. – С 76-81.

12. Виштак Н.М., Ходакова Н.П. Использование web-технологий в развитии коммуникативных действий обучающихся детской компьютерной школы // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – 2017. – С29-32.

CLASSIFICATION ANALYSIS OF EDUCATIONAL WEB QUESTS

Yu.A. Koch, N.M. Vishtak, N.P. Khodakova

The article discusses the purpose of web quests in the field of the organization of additional education; the main types of their classification features are highlighted, the developed web-quest is classified according to the basics of computer graphics, focused on conducting classes with students of an additional education center. The introduction into the process of additional university education specialized training systems, which are a thematic web quest, allows students to be prepared for effective interaction with the information environment.

Keywords: web quest, additional education, integration, educational process, IT-technologies, interactive learning technologies.

ВОЗМОЖНОСТИ WEB-КВЕСТ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ВУЗЕ

Э.К. Самерханова[1], И.Н. Верхолетова[2]

Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина,
факультет естественных математических и компьютерных наук,
кафедра прикладной информатики и информационных технологий,
[1]доктор педагогических наук, профессор, [2]магистрант
Россия, 603002, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, д. 1
Тел.: 89092851345, 89200049881,
e-mail: samerkhanovaek@gmail.com, verholetovai12@gmail.com

В данной статье рассмотрены возможности web-квест технологии при организации профориентационной работы в вузе. В качестве примера рассмотрен профориентационный web-квест, проводимый в рамках дня открытых дверей факультета естественных математических и компьютерных наук в НГПУ имени К. Минина. Данный web-квест реализован на платформе Googlesites с использованием онлайн-сервиса LearningApps.org.

Ключевые слова: профессиональная ориентация, абитуриент,Web-квест, онлайн-сервис LeaningApps.org, Google-сайт.

Современный выпускник средней школы должен ориентироваться в мире профессий и в собственных предпочтениях, быть готовым к выбору направления профессиональной подготовки и построению собственной образовательной траектории развития в вузе.

Профессиональное самоопределение каждого человека начинается с раннего детства, когда в игре он принимает на себя разные профессиональные роли, а также проигрывает поведение, связанное с ними. В ранней юности завершается профессиональное самоопределение выпускника, которое повлияет на всю его дальнейшую жизнь.

На смену востребованной в прошлом узкой специализации приходит необходимость мыслить на стыке дисциплин, обладать навыками, благодаря которым человек может найти себя в любой сфере. Среди них эффективно коммуницировать, работать в команде, обладать критическим и ассоциативным мышлением, развивать организационные способности и проектное мышление. Благодаря новым технологиям появляются новые возможности для профессионального самоопределения и развития.

Многочисленные исследования в области педагогики и психологии по проблемам профориентации и профессионального самоопределения (В.А. Архипова, В.И. Журавлева, Н.Н. Захарова, Д.Л. Константиновского, Г.Б. Кораблевой) показывают, что педагогическая результативность профориентационной деятельности недостаточно ощутима. Усиливается разрыв между содержательным контентом, используемыми технологиями, всей инфраструктурой образовательной сферы и требованиями новой цифровой экономики.

Государственная политика последних лет свидетельствует об актуальности данной проблемы и направлена на создание единой национальной системы профориентации. Так, в рамках проекта «Билет в будущее» в Российской Феде-

рации создается система профориентации для учащихся 6-11 классов.

В условиях современной образовательной практики требуются новые форматы организации профориентационной работы, направленной на развитие самостоятельного творческого и критического мышления. В связи с этим педагоги активно используют в процессе обучения деятельностной подход, привлекая при этом ресурсы сети Интернет [6].

Одной из эффективных интерактивных технологий профессионального самоопределения обучающихся является web-квест технология, базирующаяся на деятельностном подходе [5]. Web-квест – это задание, в основу которого положена проблема с элементами ролевой игры, для выполнения которого используется информация из Интернета [4]. Применение web-квестов, как один из способов реализации деятельностного подхода, активизирует познавательную деятельность, повышает интерес к обучению, помогает разнообразить, сделать живой и интересной любую деятельность обучающихся [7].

Цель квест-технологии в профориентации: формирование представления о мире профессий, профессиональном самоопределении, знакомство обучающихся с принципом обоснованного выбора профессии с учетом интересов, способностей и особенностей современного рынка труда.

Рассмотрим возможности Web-квест технологии для организации профориентационной работы в вузе на примере НГПУ имени К.Минина. Практика использования Web-квест технологии затрагивает проведение профориентационных мероприятий, таких как день открытых дверей, презентация образовательных программ на факультете, проведение летних и зимних предметных школ. Данное мероприятие в традиционном формате носит информационный характер и наравлен на знакомство абитуриентов с возможным вариантом професиий. Однако для создания мотивирующей среды, усиления стремления к познанию новых профессий командой организаторов был выбран формат квест-технологии. Это эффективное и персонализированное средство в практике цифрового образования.

При проектировании Web-квеста мы исходили из того, что возможности данного формата в профориентационной деятельности связаны с профессионально-ориентационной функцией: попробовав себя в какой-либо роли, ученик или студент может определиться с дальнейшим выбором профессии. В основу технологии Web-квестов положен деятельностный подход, обеспечивающий самостоятельное выполнение заданий абитуриентами, что помогает в свою очередь, организовать активную поисковую деятельность; развивать креативное мышление и навыки решения проблем; осуществлять персонифицированный подход к обучаемым.

Профориентационный web-квест «*Mission: vital*» (*«Миссия: жизненно важно»*) (рис. 1) создан на бесплатной платформе Google-sites URL: https://sites.google.com/view/webqvest-missionvital. Задания для Web-квеста разработаны с использованием онлайн-сервиса Web 2.0. LearningApps.org.

Структура web-квеста: миссия, роли, задания, анкета абитуриента.

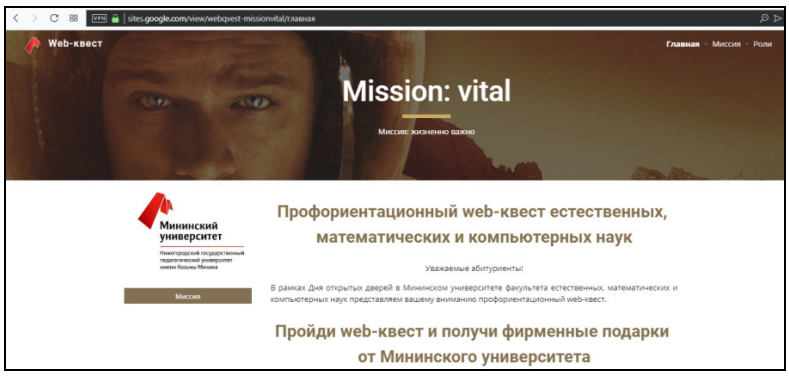


Рис. 1. Главная страница Web-квеста

В основу миссии Web-квеста заложена история фильма «Марсианин» режиссера Ридди Скотта (рис. 2): «Марсианская миссия «Арес-3» в процессе работы была вынуждена экстренно покинуть планету из-за надвигающейся песчаной бури. Инженер Марк Уотни получил повреждение скафандра во время песчаной бури. Сотрудники миссии, посчитав его погибшим, эвакуировались с планеты, оставив Марка одного. Чтобы спасти Марка, команде предстоит преодолеть немало трудностей. Помоги Марку вернуться домой».

Рис. 2. Миссия web-квеста

Роли web-квеста выбраны по профилю подготовки в Миниском университете: engineer-географ, engineer-эколог, engineer-химик, engineer-биолог, engineer-математик, engineer-информатик, engineer-программист, engineer-физик.

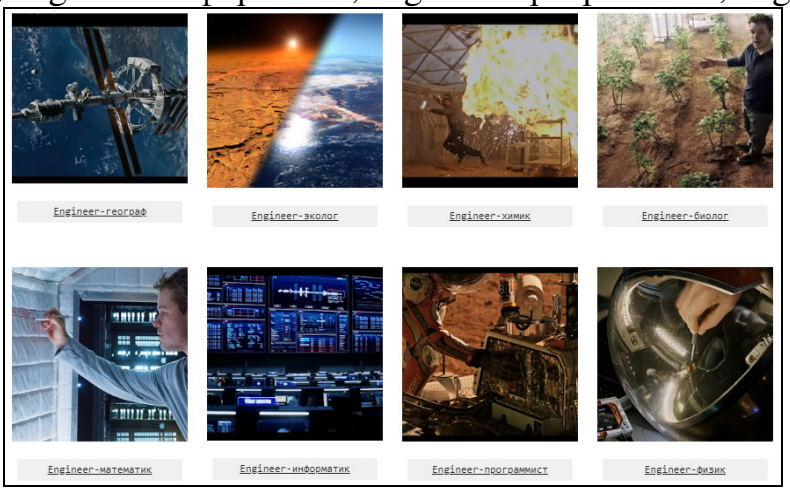


Рис. 3. Роли web-квеста

Выбрав роль, абитуриент получает задание в онлайн-сервисе LeaningApps.org (рис. 4), выполнив которое получает ссылку на следующее задание и так несколько итераций, вплоть до финального.

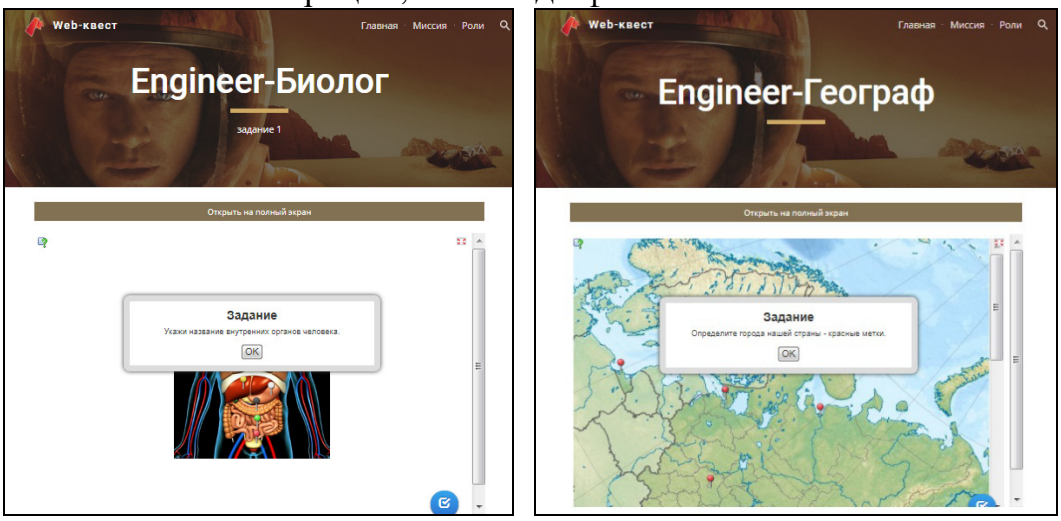


Рис. 4. Задания web-квеста

После выполнения финального задания абитуриент попадает на страницу регистрации на День открытых дверей факультета естественных математических и компьютерных наук, где размещена анкета участника Web-квеста, заполнив которую, абитуриент получает приглашение на само мероприятие «День открытых дверей факультета», Workshop по различным направлениям подготовки факультета и фирменные подарки от Мининского университета.

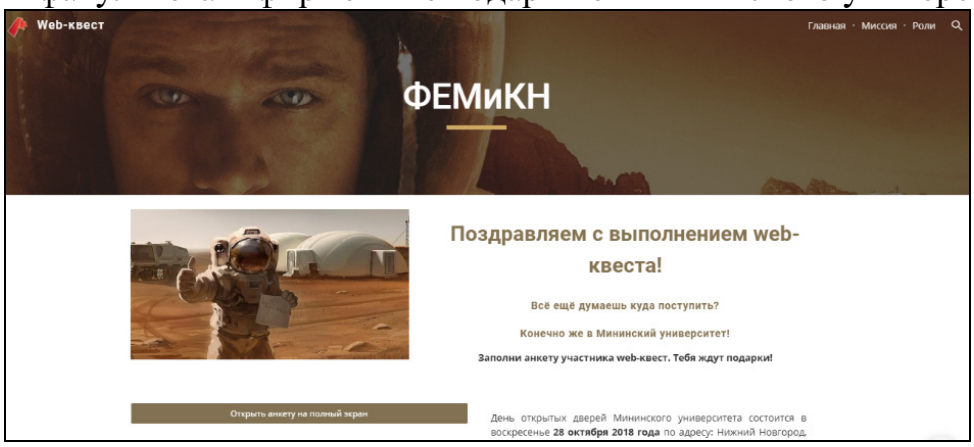


Рис. 5. Регистрация участника web-квеста

В результате в Web-квеста было составлено ранжирование востребованных направлений подготовки для поступления на факультет естественных математических и компьютерных наук, по мнению абитуриентов, в рамках дня открытых дверей (рис. 6).

Рис. 6. Фрагмент списка востребованных направлений

Таким образом, Web-квест, как средство профориентационной работы в вузе, направлен на повышение познавательной мотивации абитуриентов. Этот результат получается благодаря созданию комфортной и привлекательной для обучающихся интернет среды и сетевой деятельности в ней.

Во-вторых, работа с Web-квестом предполагает постоянную активность абитуриентов в процессе изучения новых профессий и решения профориентационных кейсов.

В-третьих, в результате педагогических исследований установлено Web-квесты стимулируют учащихся скорее формировать собственную точку зрения, чем полагаться на мнения и тактику отбора информации своих сверстников и наставников.

На наш взгляд, уникальность данной технологии заключается в сочетании технологического подхода, игровой практики и создании мотивирующей среды для раскрытия таланта в каждом обучающемся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Казакова В.В., Жесткова Е.А. Веб-квесты в профессиональной ориентации выпускников современных школ // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 6. – С. 70-72.

2. Напалков С.В. О практическом использовании тематических образовательных web-квестов в школьном обучении математике // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2014. – №8. – С. 125-129.

3. Панова И.В. Метод проектов в системе контроля учебных достижений студентов педагогического вуза // Вестник Мининского университета. – 2016. – №2(15). – С. 12.

4. Панова И.В., Верхолетова И.Н. Тематические образовательные веб-квесты как технология реализации деятельностного подхода в обучении математике студентов колледжа // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей и специалистов. – Н. Новгород: НГПУ им. К. Минина, 2018. – С. 6-11.

5. Петеросон Л.Г. Технология деятельностного метода обучения в системе профессионального педагогического образования // Педагогическое образование и наука. М: Некоммерческое партнерство «Международная академия наук педагогического образования», 2016. – № 5 – С. 127-138.

6. Самерханова Э.К., Неумоина Е.Г. Информационные и коммуникационные техноло-

гии в организации профильного обучения учащихся общеобразовательной школы: Монография. – Н. Новгород: ВГИПУ, 2009. – 160 с.

7. Vidoni K., Maddux C. WebQuests // Computers in the Schools; vol. 19, issue 1. – 2002. – P. 101-117. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/veb-kvesty-kak-metodika-obucheniya-na-osnove-internet-resursov.

POSSIBILITIES OF WEB-QUEST TECHNOLOGIES FOR ORGANIZATION PROFORIENTATION WORK IN THE UNIVERSITY

E.K. Samerkhanova, I.N. Verkholetova

This article discusses the possibilities of the web-quest technology in the organization of career guidance in high school. As an example, a career-oriented web-quest, conducted in the framework of the Open Door Day of the Faculty of Natural Mathematical and Computer Science at the Minin State Pedagogical University, is considered. This web quest is implemented on the Google sites platform using the online service LearningApps.org.

Keywords: professional orientation, entrant, Web-quest, online service LeaningApps.org, Google site.

РОЛЬ ВЕБ-КВЕСТОВ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Е.Н. Воронова

Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, факультет иностранных языков и лингводидактики, кафедра английского языка для гуманитарных направлений и специальностей, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Тел.: 89873756272, e-mail: voronovaen.lion@yandex.ru

В статье подчёркивается, что самостоятельная работа студентов на занятиях по иностранному языку с использованием веб-квестов является эффективным способом изучения языка и культуры. Одним из условий создания творческой обучающей среды в вузе является готовность преподавателя к использованию современных компьютерных технологий работы с учебными текстами и базами данных.

Ключевые слова: процесс обучения, информационно-коммуникативные технологии, проект, английский язык, самообразование, саморазвитие.

Самостоятельная работа студентов на современном этапе подготовки будущих специалистов является важной частью учебной деятельности в вузе [1]. Особое значение, применительно к высшей школе, имеет организация самостоятельной познавательной деятельности студентов, которая, придавая личностный смысл получаемому образованию, стимулировала бы творческие силы и способности обучающегося, актуализировала внутренние познавательные мотивы учения, способствовала развитию навыков самообразования, стремлению к саморазвитию, способности к рефлексии [2]. Самостоятельная работа студентов является показателем качества процесса обучения в вузе. Она – средство достижения глубоких и прочных знаний и инструмент, формирующий у студентов активность и самостоятельность, как важных черт личности. Она не только способствует формированию профессиональной компетентности, но и обеспечивает процесс развития методической зрелости, навыков самоорганизации и самоконтроля образовательной деятельности [3].

Организация самостоятельной работы в неязыковом вузе – одна из актуальных проблем методики преподавания иностранных языков [4]. Ряд исследователей изучают применение веб-квеста как формы организации самостоятельной работы студентов на занятиях по английскому языку [5]. В настоящее время веб-квест технологии всё шире применяются в ведущих вузах России при обучении студентов английскому языку. Посредством веб-квестов представляется возможным решить ряд образовательных задач, стоящих перед отечественными педагогами, – эффективной организации самостоятельной работы студентов и компенсации дефицита аудиторных часов [6].

Веб-квест как один из вариантов проектной деятельности является эффективным методическим приемом для обучения в современных условиях цифрового мира. Такая работа интересна учащимся своей новизной, актуально-

стью, креативностью. При организации работы в малых группах возникает возможность для каждого учащегося проявить свою творческую активность. Применение интернет-технологий на занятиях по иностранному языку является эффективным фактором для развития мотивации обучаемых. При предоставлении определенной свободы действий кто-то может проявить свои знания информационных технологий, кто-то дизайнерские способности, а кто-то организаторские. Командная работа, руководимая педагогом, дает чувство ответственности за результат [7].

Технология веб-квест рассматривается как технология, способствующая формированию компетентного специалиста, способного к инновационной деятельности, самообразованию и саморазвитию, а также возможности реализации наиболее эффективных условий подготовки студентов, индивидуализации процесса обучения иностранному языку в вузе [8].

В качестве примера удачного применения веб-квестов в обучении иностранному языку могут выступать задания страноведческого характера. Например, при изучении темы «Travelling» студентам предлагается составить детальный план путешествия в один из городов Англии. Студентов можно разбить на группы по 3-5 человек. Каждая группа предоставляет результаты своей поисковой и исследовательской деятельности в виде Power Point презентации [9].

Веб-квест проекты предполагают работу с огромным количеством материала, исследовательскую деятельность и критический анализ информации. Результаты проекта отражаются в виде PowerPoint презентаций и размещаются на учебном блоге группы, где организуется обсуждение работ. Веб-квесты – это не только инновационный метод обучения и контроля знаний, но и совершенно новый метод получения этих знаний студентами. В практике распространены следующие формы веб-квестов: интервью с персонажем, где вопросы и ответы разрабатываются студентами; создание базы данных («виртуального мира») по определённой тематике [5].

Отечественный и зарубежный опыт применения Web-технологий в учебном процессе позволяет утверждать, что повышения эффективности и качества обучения в условиях использования этих средств можно добиться только тогда, когда преподаватель знаком с уникальными возможностями этих средств, умеет создавать собственные педагогические приложения, находить и грамотно оценивать электронные образовательные ресурсы. Одним из условий создания обучающей среды в вузе является готовность преподавателя вуза к использованию современных технологий работы с учебными текстами и базами данных [10]. Для создания веб-квеста преподавателю, прежде всего, необходимо обладать достаточным уровнем ИКТ-грамотности, в том числе владеть элементарными навыками сайтостроения. В настоящее время существует несколько бесплатных конструкторов сайтов (www.jimdo.com, www.A-5.ru, www.ucoz.ru, www.umi.ru и др.) Указанные конструкторы достаточно просты в управлении. Бесплатные версии позволяют создавать достаточно качественные веб-квесты [11].

Сотрудники высших учебных заведений в настоящее время могут разрабатывать веб-квесты для студентов заочного и дистанционного обучения, которые входят в список заданий для самостоятельного выполнения [12]. При составлении рабочих программ по иностранному языку для студентов на кафедре английского языка для гуманитарных направлений и специальностей коллективом авторов было разработано учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов, а также оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в виде контрольных работ в форме Web-квестов, учитывающих тематику разделов рабочих программ [13].

Все перечисленные факторы служат одной из основных причин высокой эффективности работы по технологии веб-квестов. Самостоятельная работа с использованием веб-квестов является эффективным способом изучения языка и культуры за счёт погружения в естественную языковую и культурную среду, созданную виртуальным пространством глобальной сети Интернет, развития навыков поиска и анализа информации [14]. Данная технология является инновационной, обеспечивает реализацию целей и задач образовательного процесса, может быть применима на всех этапах обучения предмету. Таким образом, использование технологии веб-квест на занятиях по иностранному языку способствует профессиональному самообразованию студентов [15].

ЛИТЕРАТУРА

1. Акопьян К.А., Соболева Е.И. Самостоятельная работа как неотъемлемый аспект учебной подготовки студента неязыкового вуза // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования: сборник материалов III Международной научно-практической конференции. – Краснодар: Изд. КубГТУ, 2018. – С. 341-350.

2. Кытманова О.А. Повышение роли организации самостоятельной раоты студентов при обучении иностранному языку // Технологии обучения иностранным языкам в неязыковых вузах: сборник научных трудов VI Межвузовская научно-практическая конференция / Отв. ред. Н.С. Шарафутдинова. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – С. 141-146.

3. Купавская А.А. Важность самостоятельной работы студентов в вузе // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. – 2015. – № 11. – С. 39-45.

4. Шалагинова Е.А. Организация самостоятельной работы студентов-бакалавров при обучении иностранному языку в неязыковом университете // Вестник Вятского государственного университета. – 2018. – № 3. – С. 91-97.

5. Исаева А.В. Веб-квест как форма организации самостоятельной работы студентов // Организация самостоятельной работы студентов: материалы докладов II Всероссийской научно-практической интернет-конференции. – Саратов: Изд-во «Новый проект», 2013. – С. 44-49.

6. Багузина Е.И. Роль информационных технологий при формировании иноязычной коммуникативной компетентности студентов // Лингвострановедение: методы анализа, технология обучения. – 2015. – № 12-1. – С. 227-237.

7. Маркова О.Ю. Веб-квест как один из способов организации проектной деятельности на уроке иностранного языка // Иностранные языки в школе. – 2013. – № 5. – С. 41-42.

8. Нечаева Л.А. Использование технологии Веб-квестов при обучении иностранному языку студентов неязыковых специальностей вуза // Непрерывное образование: опыт Петрозаводского государственного университета: Исследования преподавателей и студентов: электронный сборник научных статей / Петрозаводский государственный университет; науч. рук.

И. А. Колесникова. – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2016. – С. 97-104.

9. Аксенова И.Н. Использование ИКТ при организации самостоятельной работы бакалавров журналистов в обучении иностранному языку // Организация самостоятельной работы студентов: материалы докладов II Всероссийской научно-практической интернет-конференции. – Саратов: Изд-во «Новый Проект», 2013. – С.146-149.

10. Напалков С.В., Напалкова Е.С. Web-квест технологии как реализация проектировочной деятельности преподавателя высшей школы // Преподаватель высшей школы: от проектировочной деятельности – к проектировочной компетентности: сборник научных статей по материалам Международной заочной научно-практической конференции. – Воронеж: Воронежский ЦНТИ, 2014. – С. 73-77.

11. Дубаков А.В. Содержательно-структурные характеристики технологии Веб-квест и основные направления её использования в контексте профессионально-ориентированной подготовки будущих учителей иностранного языка // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н.Новгород; Арзамас, 2015. – С. 183-187.

12. Кузнецова Т.Г. Web-квест как один из способов организации дистанционного обучения иностранному языку в вузе // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – С. 441-445.

13. Захарова Е.Н. Использование Веб-квестов в самостоятельной работе бакалавров и магистрантов (на примере курса иностранного языка для бакалавров и магистрантов ИИИМО) // Непрерывная предметная подготовка в контексте педагогических инноваций: сборник научных трудов. – Саратов: Центр «Просвещение», 2016. – С. 179-181.

14. Розанова Е.В. Потенциал информационно-коммуникационных технологий для организации самостоятельной работы студентов при изучении иностранных языков // Организация самостоятельной работы студентов: материалы докладов II Всероссийской научно-практической интернет-конференции. – Саратов: Изд-во «Новый Проект», 2013. – С. 69-72.

15. Рягин С.Н., Мартыненко Т.П. Профессиональное образование будущих педагогов на основе Веб-квест технологии (на примере английского языка) // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2018. – № 1 (31). – С. 62-69.

THE ROLE OF WEB QUESTS IN ORGANIZATION OF STUDENTS' FOREIGN LANGUAGE INDEPENDENT STUDY

E.N. Voronova

The article emphasizes that the independent work of students in foreign language classes with the use of web-quests is an effective tool of language and culture learning. One of the conditions of formation a creative learning environment in a higher institution is the lecturer's readiness to use modern computer technologies to work with educational texts and databases.

Keywords: learning process, information and communication technologies, project, English, self-education, self-development.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-КВЕСТА БАКАЛАВРАМИ НАПРАВЛЕНИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НАПРАВЛЕННОСТЬ: ИНФОРМАТИКА»

Т.В. Карягина

Российский государственный социальный университет,
факультет информационных технологий, кафедра информатики
и прикладной математики, кандидат технических наук, доцент
Россия, 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, стр. 1
Тел.: 89104382431, e-mail: zolinatv@mail.ru

Web-квест является современной образовательной технологией, расширяющей кругозор, стимулирующей личностный и интеллектуальный рост обучающихся.

Ключевые слова: информатика, образовательный процесс, Web-квест.

В современном мире происходит очередной этап развития и реорганизации способов обучения и создания новых видов образовательного контента. С развитием интернета началось бурное использование сетевых образовательных технологий, в частности стало возможным появление таких понятий, как электронное обучение (e-learning) и современных образовательных технологией, в частности, технологии Web-квест.

Внедрение цифровых технологий диктует нам всеобщее и глубокое изменение требований к содержанию и качеству образовательных ресурсов, используемых в образовательном процессе. На всех уровнях образования наступило время перехода от использования традиционных и устаревших форм передачи и транслирования знаний ученикам. К принципиально новым видам обучающих ресурсов, которые будучи носителями обучающей информации, отвечали бы сразу многим требованиям, такими как нацеленность на совместное обучение обучающихся, совместное получение ими знаний. Необходима взаимоинтеграции процессов получения знаний и контроля за усвоением этих знаний, а также полная независимость создаваемого ресурса от влияния любых, в том числе внешних условий, но при этом полная его интегрированность в образовательную систему. Важно, чтобы такой ресурс был доступен и на уроке, и во внеурочное время.

Но ни один электронный образовательный ресурс не может быть достаточно эффективным, если не будет удовлетворять следующим условиям: наглядность, гибкость, электронная форма представления, возможность настраивания под индивидуальную траекторию обучения, обновляемость, актуальность, наличие конкретной цели [1].

Высокими темпами изменяются как технологии сбора и хранения данных, так и инструментарий для их обработки. Информационные технологии приобретают все более универсальный характер [2]. Современные требования к специалистам определяют принципы отбора образовательных технологий. Методологические вопросы применения Web-квеста достаточно полно изложены в работе [3].

Сейчас в учебных заведениях большинство обучающихся свободно пользуются современными информационными технологиями, это упрощает для них процесс поиска информации, обработки ее и предоставления в различных презентативных формах. Поэтому использование в учебной деятельности обучающихся компьютера как инструмента творческой деятельности способствует достижению нескольких целей: повышения мотивации к самообучению; формирования новых компетенций; реализации креативного потенциала; повышения личностной самооценки; развития невостребованных в учебном процессе личностных качеств (например, поэтических, музыкальных, художественных способностей) [4].

В настоящее время в различных сферах деятельности ощущается нехватка специалистов, способных самостоятельно и в команде решать возникающие проблемы, делать это с помощью Интернета. Поэтому работа обучающихся в таком варианте информационной деятельности как веб-квест разнообразит учебный процесс, сделает его живым и интересным. А полученный опыт принесет свои плоды в будущем, потому что при работе над этим проектом развивается ряд компетенций:

• использование ИТ для решения профессиональных задач (в т.ч. для поиска необходимой информации, оформления результатов работы в виде компьютерных презентаций, веб-сайтов, флеш-роликов, баз данных и т.д.);

• самообучение и самоорганизация;

• работа в команде (планирование, распределение функций, взаимопомощь, взаимоконтроль);

• умение находить несколько способов решений проблемной ситуации, определять наиболее рациональный вариант, обосновывать свой выбор;

• навык публичных выступлений (обязательно проведение предзащит и защит проектов с выступлениями авторов, с вопросами, дискуссиями).

В своей статье «Образовательные веб-квесты» Я.С. Быховский так описал понятие Web-квеста: «Образовательный веб-квест – это сайт в Интернете, с которым работают учащиеся, выполняя ту или иную учебную задачу. Разрабатываются такие веб-квесты для максимальной интеграции Интернета в различные учебные предметы на разных уровнях обучения в учебном процессе. Они охватывают отдельную проблему, учебный предмет, тему, могут быть и межпредметными. Различают два типа веб-квестов: для кратковременной (цель: углубление знаний и их интеграция, рассчитаны на одно-три занятия) и длительной работы (цель: углубление и преобразование знаний учащихся, рассчитаны на длительный срок – может быть, на семестр или учебный год). Особенностью образовательных веб-квестов является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы учащихся с ним находится на различных веб-сайтах. Кроме того, результатом работы с веб-квестом является публикация работ учащихся в виде веб-страниц и веб-сайтов (локально или в Интернет)» [5].

Технология Web-квест позволяет реализовать наглядность, мультимедий-

ность и интерактивность обучения. Наглядность включает в себя различные виды демонстраций, презентаций, видео, показ графического материала в любом количестве. Мультимедийность добавляет к традиционным методам обучения использование звуковых, видео-, анимационных эффектов. Интерактивность объединяет все вышеперечисленное и позволяет воздействовать на виртуальные объекты информационной среды, помогает внедрять элементы личностно ориентированного обучения, предоставляет возможность учащимся в полной мере раскрывать свои способности [5].

Образование не стоит на месте, так как этого не позволяет ему делать ни общество в целом, ни каждый индивидуум в отдельности, в той или иной степени зависящий от него. Разрабатываются и реализуются отечественные и зарубежные проекты, целиком меняется система образования, применяются новые подходы в обучении – все это образовательные инновации, которые должным образом меняют образовательный процесс, направляя его навстречу обществу и делая индивидуума более мобильным с целью поддержания им конкурентоспособности в дальнейшей жизни. Одной из таких образовательных инноваций является использование Интернет-ресурсов.

Использование технологии Web-квест находит применение не только при обучении студентов в ВУЗах (например, для формирования профессионально-математической культуры будущих специалистов в сфере бизнес-информатики [6]), но и в школьном образовании. В своей статье А.Н. Щербина [7] предлагает изучать тему «Алгоритмизация» с помощью разработки обучающимися веб-квеста на основе конструктора Wix.

Рассмотрим более подробно использование технологии Web-квест при изучении информатики в общеобразовательном учреждении. Тематика Web-квестов может быть самой разнообразной, проблемные задания могут отличаться степенью сложности. Результаты выполнения Web-квеста, в зависимости от изучаемого материала, могут быть представлены в виде устного выступления, компьютерной презентации, эссе, веб-страницы и т.п.

Творческие Web-квесты требуют от учащихся создания какого-либо продукта в заданном формате (картина, пьеса, постер, игра, песня, веб-сайт, мультимедийная презентация, проект и т.д.). Причем творческие проекты похожи на конструкторские, но являются более свободными и непредсказуемыми в своих результатах. При оценке таких проектов следует больше внимания уделять индивидуальному самовыражению обучающихся.

При прохождении педагогической практики в школах Москвы и Московской области бакалаврами направления «Педагогическое образование (направленность: информатика)» были разработаны и реализованы Web-квесты для проведения обучения учащихся по информатике, математике и другим дисциплинам.

Например, был проведен Web-квест для учащихся восьмого класса по блоку «Логические операции» по теме «Импликация».

Цели и задачи: Обучить обучающихся работе со специальным набором

учебно-методических материалов по решению логических задач на импликацию и максимально активизировать каждого обучающегося к самостоятельной работе по решению заданий квеста.

Обучаемые изучают материалы квеста заранее, также знакомятся с рекомендованной учителем дополнительной литературой, часть заданий по работе с кейсом выполняется дома индивидуально каждым.

Описание ситуации (проблемы): Самостоятельная дистанционная подготовка к ОГЭ по информатике.

Проведение каждого этапа.

1. Подготовка к занятию учителем и обучающихся:

На этом этапе учитель проводит логический отбор учебного материала, формулирует проблемы. При отборе материала учитывает, что:

• учебный материал большого объема запоминается с трудом;

• учебный материал, компактно расположенный в определенной системе, облегчает восприятие;

• выделение в обучаемом материале смысловых опорных пунктов способствует эффективности его запоминания.

2. Организационная часть традиционна по своему содержанию и методике проведения.

3. Индивидуальная самостоятельная работа учащихся с квестом:

Учащиеся на данном этапе занятия работают с учебно-методическим обеспечением, дополнительной литературой, анализируют предложенные ситуации. На этом этапе каждый ученик должен знать, *что* делать и *как* работать с практическими ситуациями. Самостоятельная деятельность ученика, в какой бы форме она не выступала, всегда имеет единое основание в процессе обучения – индивидуальное познание. Оно базируется на трех видах деятельности ученика:

• деятельности по усвоению понятий, закономерностей или применению готовой информации в знакомых ситуациях;

• деятельности, целью которой является определение возможных модификаций усвоенных закономерностей в измененных условиях ситуации;

• деятельности, направленной на самостоятельное решение творческих задач.

При всей простоте названного этапа требуется большое искусство преподавателя, чтобы стимулировать интерес учащихся к самостоятельной работе, активизировать и интенсифицировать их учебную деятельность. В процессе самостоятельной работы к учащимся применяем самые различные методы и приемы обучения, в том числе и традиционные.

4. Проверка усвоения изученного материала. Так как учащиеся самостоятельно при прохождении квеста изучают новый материал, необходимый для выполнения практического задания, часто возникает потребность в проверке его усвоения. Методы проверки могут быть традиционными (устный фронтальный опрос, взаимопроверка, ответ по карточкам и т.д.) и нетрадиционными

(тестирование, рейтинг и т.д.).

5. Работа в микрогруппах занимает центральное место в квест-методе, так как это самый хороший метод изучения учебного материала и обмена опытом между участниками группы. После того, как учащиеся разделены на малые группы для работы, они начинают самостоятельную работу.

На сайте http://zunal.com/webquest.php?w=405041 представлен Web-квест по математике, для детей «Мир чисел и цифр». Он охватывает такие дисциплины, как математика, история, литература. Ученики узнают много нового и интересного про числа и цифры, где они встречаются и откуда взялись. Данный Web-квест был разработан и апробирован при прохождении педагогической практики бакалавром выше названного направления.

Большой интерес вызвали задания, которые требовали творческого подхода. Безусловно, в подобных проблемных заданиях могут использоваться аудио- и видеоматериалы, таблицы, памятки с грамматическими и фонетическими правилами, ссылки на аутентичные статьи, афиши мероприятий, которые интересны ученикам и студентам, Google-тесты, опросники, тематические словарики. Условием успешного внедрения Web -квестов в процесс изучения различных дисциплин как одного из аспектов современной системы образования является наличие чёткого алгоритма использования технологии Web-квеста.

В целом возможность создавать и проводить авторские веб-квесты дает большие преимущества: ведь Web-квест нагляднее, компактнее, удобнее, оперативнее и зачастую интереснее доносит учебную информацию до учеников и студентов. К тому же дистанционное управление учебной деятельностью может значительно облегчить проверку домашних заданий, а, соответственно, и оптимизировать контроль знаний. Web-квест развивает творческое мышление, вырабатывает индивидуальный стиль поведения при проектной работе, умение ориентироваться в большом объеме информации, выделять и фиксировать существенную информацию, принимать решения в условиях многовариантной обстановки.

Обязательным элементом технологии Web-квест является «обратная связь», т.е. презентации и обсуждение результатов Web-квеста.

Если Вы решили создать веб-квест, то Вам помогут следующие сайты [8, 9].

ЛИТЕРАТУРА

1. Шарабаева Л.Ю. Проектирование электронного образовательного контента: разработка, актуализация, использование // Материалы научно-методической конференции Северо-Западного Института Управления. – 2012. – № 1. – С. 207-215.

2. Мудракова О.А. Применение математических методов анализа данных при изучении объектов гражданского общества // Глобализация: настоящее и будущее России: материалы VI Международного социального конгресса в 2-х томах, 2006. – С. 139-140.

3. Ходакова Н.П., Виштак Н.М., Яковлева Е.А. Принципы проектирования образовательных web-квестов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции, Арзамас: Арзамаский филиал ННГУ. – 2016. – С. 76-81.

4. Карягина Т.В. Информатизация как модель гуманитарного образования // Математи-

ческие методы и приложения: труды двадцатых математических чтений, 2011. – С. 144-149.

5. Быховский Я.С. Образовательные веб-квесты // Информационные технологии в образовании. ИТО-99: материалы международной конференции. – Режим доступа: http://ito.bitpro.ru/1999.

6. Романова Е.Ю. Формирование в вузе профессионально-математической культуры будущих специалистов в сфере бизнес-информатики: дис. канд. пед. наук / Российский государственный социальный университет. – Москва, 2013. – 186 с.

7. Щербина А.Н. Веб-квест – как инновационная технология в системе реализации ФГОС // Наука и перспективы. – 2016. – №4. – С. 25-31.

8. Рекомендации по созданию веб-квеста. – Режим доступа: https://sites.google.com/site/internettehnologii/Home.

9. Полезные советы по созданию веб-квеста. – Режим доступа: https://sites.google.com/site/poleznyesovety/Home/sajty-google.

THE USE OF THE WEB-QUEST BY BACHELORS OF THE DIRECTION «PEDAGOGICAL EDUCATION DIRECTION: INFORMATICS»

T.V. Karyagina

The web quest is a modern educational technology that broadens the mind, stimulates the personal and intellectual growth of students.

Keywords: informatics, educational process, Web-quest.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

К.Г. Киселева[1], Л.М. Жиженина[2]

[1]МБОУ средняя общеобразовательная школа №4, учитель биологии
Россия, 142401, Московская обл., г. Ногинск, ул. Октябрьская, д. 83
Тел.: 89253017654, e-mail: kristina_kiseleva_2013@inbox.ru

[2]Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, естественно-географический факультет, кафедра биологии, географии и химии, кандидат биологических наук, доцент
Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36
Тел.: 89527664361, e-mail: statueva@mail.ru

В статье рассматриваются особенности использования современных web-технологий при формировании у учащихся понятия здорового образа жизни. Современное интерактивное пространство позволяет нам организовать максимально увлекательные занятия для юных исследователей, где школьники смогут лично познакомиться с представленной информацией и пройти увлекательную игру в соответствии с возрастом учащегося.

Ключевые слова: web-квест, интерактивная технология, электронный образовательный портал, web-сайт, web-продукт, ФГОС.

Здоровье – это одна из важнейших жизненных ценностей человека, залог его благополучия и долголетия. Великий немецкий поэт Генрих Гейне писал: «Единственная красота, которую я знаю, это здоровье». Состояние нашего здоровья и восприимчивость к заболеваниям отчасти унаследованы, а отчасти определяются образом жизни. Но независимо от того, происходим ли мы из здоровой семьи долгожителей или нет, мы можем лучше сохранить своё здоровье и не болеть, если будем нормально питаться и уделим больше внимания физическим упражнениям. Мы сможем улучшить своё физическое состояние в любом возрасте. Как сохранить и укрепить своё здоровье и здоровье ребенка [1]?

Именно в детском возрасте необходимо закладывать фундамент здоровья человека. Поэтому одними из главных задач школы сегодня – это формирование у школьников ответственного отношения к собственному здоровью. Мотивирование обучающихся на ведение здорового образа жизни, формирование потребности сохранения физического и психического здоровья, формирование социального опыта школьника, осознание им необходимости уметь применять полученные знания в нестандартной ситуации – основная задача учителей и родителей [2].

В этом возрасте закладываются основы здорового образа жизни как система норм и правил. Эти правила лучше усваиваются ребенком в специальной деятельности. Реализовать здоровьесберегающее образование можно при помощи современных web-технологий [4].

Благодаря использованию современных интерактивных технологий, а именно технологии Web-квеста [3] в образовательном процессе образование

выходит на новый уровень своего развития. Современных школьников достаточно тяжело приобщить к традиционным способам образования, но ИКТ технологии полностью решают эти проблемы. Ученик с огромным желаниям приступает выполнять задания в режиме online.

Нами был создан следующий образовательный интернет ресурс «School of health» при помощи использования следующих сайтов: Jimdo для создания полностью персонализированного веб-сайта и LearningApps.org для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей.

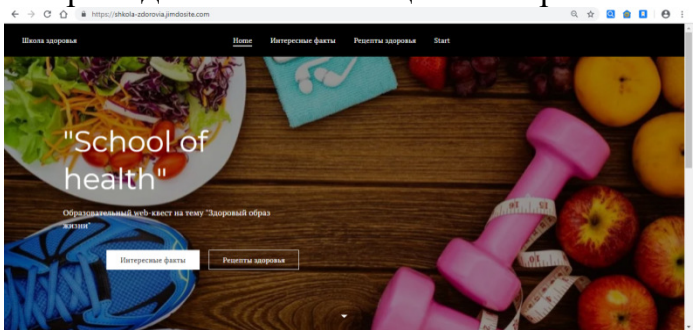


Рис.1. «School of health» Титульный лист

Образовательный интернет ресурс «School of health» (рис. 1) создан с учетом возрастных особенностей школьников для 5-9 классов. Для прохождения квеста учащимся предоставляется возможность познакомиться с предварительным материалом, представленным в разделах «Интересные факты» (рис. 2) и «рецепты здоровья» (рис. 3).

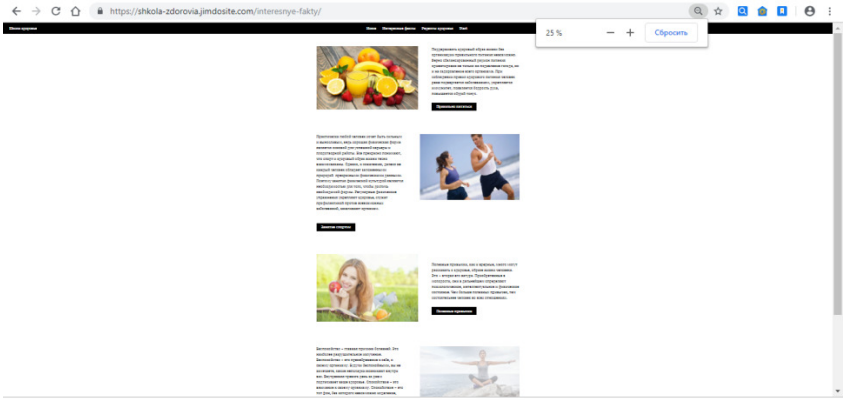


Рис. 2. Раздел «Интересные факты»

Рис. 3. Раздел «Рецепты здоровья»

В этих разделах учащийся поэтапно знакомится со всеми составляющими здорового образа жизни.

После того как ученик проходит эти этапы, он преступает к выполнению web-квеста. Web-квест состоит из 3 игр:

• Кто хочет стать «Здоровым человеком»? (рис. 4);

• «Я самый внимательный» (рис. 5);

• Я в себе уверен (рис. 6).

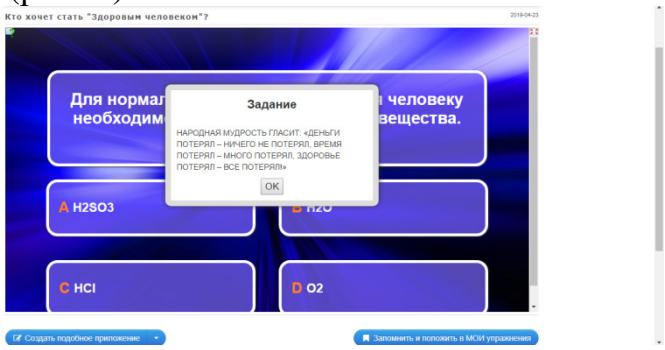


Рис. 4. Квест-игра «Кто хочет стать «Здоровым человеком»»?

Данная игра помогает определить уровень понимания «Что такое здоровый образ жизни».

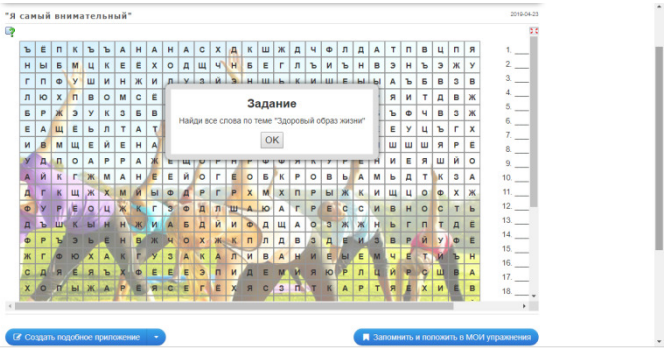


Рис. 5. Квест-игра «Я самый внимательный»

В игре «Я самый внимательный» основной задачей является обнаружить спрятанные определения, связанные со здоровым образом жизни.

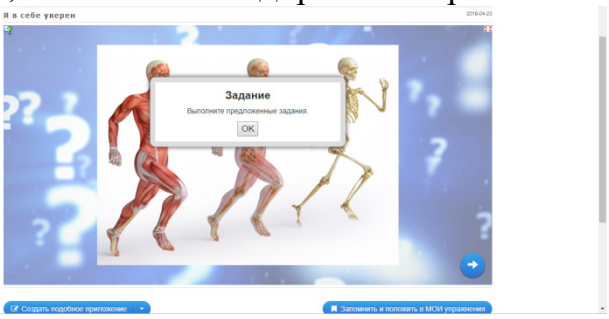


Рис. 6. Квест-игра «Я в себе уверен»

Более сложной игрой является «Я в себе уверен». Она предназначена для учащихся 8-9 классов. Помогает определить уровень знания учащихся по темам «Человек и его здоровье».

ЛИТЕРАТУРА

1. Охрана вашего здоровья. – 2019. – Режим доступа: https://virtual-doctor.net/html/articles.php?content=037adult-healthcare.htm.
2. Работа по реализации школьных проектов «Формула здоровья» – 2018. – Режим доступа: http://nogschool4.edusite.ru/p20aa1.html.
3. Напалков С.В. Тематические образовательные web-квесты как средство развития познавательной самостоятельности учащихся при обучении алгебре в основной школе: автореф. ... канд. пед. наук / Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева. – Саранск, 2013. – 25 с.
4. Мироненко О.В. Использование современных информационных технологий в образовательном процессе // Молодой ученый. – 2015. – №13. – С. 664-668.

THE POSSIBILITY OF USING WEB-TECHNOLOGIES FOR FORMATION OF HEALTHY LIFESTYLE IN THE IMPLEMENTATION OF THE GEF

K.G. Kiseleva, L.M. Zhizhenina

The article discusses the features of the use of modern web-technologies in the formation of students' concept of a healthy lifestyle. Modern interactive space allows us to organize the most exciting activities for young researchers, where students can personally get acquainted with the information provided and go through an exciting game in accordance with the age of the student.

Keywords: web-quest, interactive technology, electronic educational portal, web-site, web-product, GEF.

РОЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ WEB-КВЕСТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

И.В. Комарова

Петрозаводский государственный университет, кафедра теории и методики начального образования, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр-т Ленина, д. 33

Тел.: 88142711001, e-mail: kirijna@yandex.ru

Технология Web-квест предоставляет возможность студентам овладевать профессиональной компетенцией в области руководства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. Это можно учитывать при организации профессионального педагогического образования.

Ключевые слова: Web-квест, учебно-исследовательская деятельность обучающихся, компетенция – способность руководить учебно-исследовательской деятельностью.

Профессиональная подготовка педагогов в условиях цифрового образования требует поиска новых путей к решению задач формирования необходимых для развития педагогической практики компетентностей. Компетентность – это интегральное свойство личности, характеризующее его стремление и способность (готовность) реализовать свой потенциал (знания, умения, опыт, личностные качества и др.) для успешной деятельности в определенной области [2].

В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование определены общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать этими профессиональными компетенциями.

Среди необходимых для овладения профессиональной деятельностью компетенций следует выделить способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

Учебно-исследовательская деятельность занимает в современном образовании одну из ведущих позиций среди видов деятельности при реализации основной образовательной программы. Эта деятельность обучающихся связана с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в различных областях науки, техники, искусства) и предполагающая наличие основных этапов научного исследования: постановку проблемы, ознакомление с литературой по данной проблеме, овладение методикой исследования, сбор собственного материала, его анализ, обобщение и выводы.

При оценке сформировавшейся у студентов компетентности в области руководства учебно-исследовательской деятельности обучающихся важно ориентироваться на следующие факторы:

• дидактико-диалектическую взаимосвязь между результатами образования и компетенциями, различия между понятиями «результаты образования» и

«уровень сформированности компетенций»: результаты образования определяются преподавателем, а компетенции приобретаются и проявляются только в процессе деятельности;

• компетенции формируются и развиваются не только через усвоение содержания образовательных программ, но и самой образовательной средой вуза и используемыми образовательными технологиями – соответственно и данные параметры должны проходить процедуру оценки;

• при проектировании инновационных оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности к творческой деятельности, способствующей подготовке студента, готового обеспечивать решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения в квазиреальной деятельности;

• при оценивании уровня сформированности компетенций студентов должны создаваться условия максимального приближения к будущей профессиональной практике; кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов должны активно использоваться работодатели, студенты выпускных курсов вуза, преподаватели смежных дисциплин и др.;

• помимо индивидуальных оценок должны использоваться групповые и взаимооценки: рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами проектов, дипломных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами из студентов, преподавателей и работодателей и др.;

• по итогам оценивания следует проводить анализ достижений, подчеркивая, как положительные, так и отрицательные индивидуальные и групповые результаты, обозначая пути дальнейшего развития [1].

Наблюдения за учебной деятельностью и самостоятельной работой студентов показывают ведущую роль Интернета в решении большинства заданий, связанных с решением профессиональных задач. Это привело к возникновению идеи создания условий для овладения такой профессиональной компетенцией, как способность руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся при помощи технологии web-квеста. Данная технология позволяет работать более продуктивно, соединяя и комбинируя различные информационные ресурсы новыми способами, а также применяя творческие способности и навыки критического мышления.

Технология web-квест создаёт чёткую структуру учебно-исследовательской деятельности обучающихся, что дает студентам примерный образец того, как выполнить педагогическое проектирование исследовательского поведения школьников; в Интернете можно найти много удачных примеров web-квестов для обучающихся по разным предметам, что облегчает выбор студентов своего направления; также есть готовые шаблоны для создания своих собственных web-квестов и отзывы педагогов, участвовавших в создании и/или применении web-квестов.

Работа по формированию у студентов компетентности в области руково-

дства учебно-исследовательской деятельностью обучающихся посредством технологии web-квест в нашем исследовании осуществлялась следующим образом.

Первоначально студенты знакомились с технологией проектирования учебно-исследовательской деятельности обучающихся и опытом ее применения на практике. Особо обращалось внимание на задачу реализации дидактического подхода, центрированного на ученике. Для этого было организовано знакомство студентов с базой детских поисковых вопросов, которые нужно трансформировать в примерные темы исследовательских работ.

Студенты тренировались в написании целей учебно-исследовательской деятельности как для педагога (планируемые результаты по ФГОС), так и для обучающихся (личностный смысл исследования). Также, опираясь на таксономию учебных целей Б. Блума, студенты тренировались в разработке исследовательских заданий для обучающихся разной степени сложности.

Развитию творческих способностей студентов содействовало их знакомство с концепцией STEAM-подхода, благодаря которому появилась возможность тренировки в разработке исследовательских заданий междисциплинарного характера.

Анализ разработанных ранее студентами web-квестов, размещенных на образовательном портале ПетрГУ, позволил определить положительные и отрицательные стороны педагогического проектирования учебно-исследовательской деятельности. Также имелась возможность выполнить задания любого из web-квестов во время домашней самостоятельной работы.

Такая тщательно спланированная предварительная работа позволила подготовить студентов к созданию собственных web-квестов.

Все студенты по собственному выбору образовали авторские группы, каждая из которых включала по два человека. Все они получили от преподавателя задание на педагогическое проектирование учебно-исследовательской деятельности обучающихся разного возраста в модели web-квеста. Также были определены примерные темы и замысел web-квеста, которые нужно было разработать студентам.

В итоге студентами разработаны web-квесты на следующие темы: «100 лет из жизни Карелии» (Н.В. Гусева, Э.А. Рустамова); «Чемодан путешественника. Рисую Землю» (А.А. Забалкина, А.А. Ванчурина); «Классные художники Валаама» (А.О. Миронова; Д.А. Ищеева); «Четыре стороны света – четыре истории» (У.А. Михайлова, А.А. Шаврова); «Вода падает» (А.А. Семенова, П.И. Трутнева); «Путешествие в Калевалу» (Е.С. Хохлова, Н.Д. Черникова); «Страна «Геральдика» (Р.П. Шутая, Е.В. Яршина). Все разработки размещены для внешней экспертизы на странице кафедры теории и методики начального образования ПетрГУ (https://petrsu.ru/structure/457/kafedrateoriiimetodi/kafedu/11). Также они представлены на III Открытый Всероссийский конкурс образовательных Web-квестов «Научный поиск».

С целью выявления роли технологии web-квеста в формировании у студентов способности руководить учебно-исследовательской деятельностью обу-

чающихся проведен опрос.

В результате мы установили, что большинство студентов (93%) оценили технологию web-квест как актуальную для современной педагогической практики. В качестве аргументов в ее пользу они отмечали, что это технология современного информационного общества, в котором обучение может прогрессивно развиваться только на основе применения ИКТ-технологий. Также она ориентирована на образ современного школьника, в жизни которого компьютер занимает важное место, и web-квест может помочь понять ему, что учение может быть интересным.

Половина студентов (50%) оценили свой уровень овладения технологией web-квеста как высокий, 43% участников – как средний и 7% считают, до находятся на границе между высоким и средним уровнем овладения технологией.

Обобщая оценочные суждения студентов по поводу своей компетенции, можно сделать вывод, что критериями оценки для них стали: 1) наличие опыта создания web-квеста (причем, для одних одна состоявшаяся проба позволяет заявлять о высоком уровне овладения технологией, для других эта проба – характеристика среднего уровня); 2) остались вопросы по поводу своих знаний или умений в этой области; 3) трудозатраты на создание web-квеста.

Самым интересным в педагогическом опыте для студентов стало: 1) работа с сайтом, его оформление; 2) разработка нестандартных заданий для обучающихся; 3) создание мотивирующих к исследованию проблемных ситуаций; 4) подборка Интернет-материалов, достоверных и адекватных для выполнения заданий; 5) разработка замысла и реализация оригинальной идеи средствами web-квеста.

Предлагая студентам отметить, что в педагогическом проектировании для них было самым неинтересным, мы предполагали, что интерес теряется в ситуациях постановки слишком трудной или легкой профессиональной задачи.

Для 29% студентов неинтересных моментов в работе не было. Большинство студентов (43%) указали, что самым неинтересным стала разработка структурного элемента web-квеста, предназначенного для педагогов. Как известно, этот элемент обеспечивает возможность применения web-квеста в других педагогических практиках, тем самым обеспечивая соблюдения важного признака любой образовательной технологии – гарантированность достижения планируемых результатов.

Несмотря на то, что в течение нескольких лет обучения они работают с ФГОС, учатся разрабатывать технологические карты уроков, методические рекомендации для учителей и родителей, проводят уроки и мероприятия внеурочной деятельности, написание ими целей и задач обучения, компетенций обучающихся по-прежнему остается сложной профессиональной задачей.

Для 21% студентов не вызывает интерес задача разработки для обучающихся критериальной базы оценивания web-квеста. Это также важный компонент структуры, который особенно актуален с точки зрения требований современных ФГОС. Как известно, оценка соотносится с поставленными задачами и

их решением. Исходя из этого, можно заключить о взаимосвязи этих данных с предыдущими.

Следует отметить, что некоторые студенты пришли к мысли о том, что критерии оценки работы обучающихся, представленные в особом структурном компоненте web-квеста «Оценка», должны быть связаны с задачами, которые решают обучающиеся.

Обобщение результатов проделанной нами работы позволяет сделать вывод о потенциале технологии web-квеста для развития компетентности студентов управлять учебно-исследовательской деятельностью обучающихся. Она позволяет создать такую профессиональную ситуацию не в реальном, а виртуальном пространстве. Есть возможность получения не только внутренней оценки способностей к руководству от преподавателя, но и внешней оценки от любого участника образовательных отношений.

Благодаря опыту создания своего web-квеста студенты смогли обсудить различные аспекты учебно-исследовательской деятельности обучающихся и педагогического руководства её. Пришло понимание своей актуальной и ближайшей зоны развития профессиональной компетенции по руководству учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ефремова Н.Ф., Казанович В.Г. Оценка качества подготовки обучающихся в рамках требований ФГОС ВПО: создание фондов оценочных средств для аттестации студентов вузов при реализации компетентностно-ориентированных ООП ВПО нового поколения: Установочные организационно-методические материалы тематического семинарского цикла. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2010. – 36 с. – Режим доступа: http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20120326011243.pdf.

2. Татор Ю.Г. Компетентностный подход в описании результатов и проектировании стандартов высшего профессионального образования: Материалы ко второму заседанию методологического семинара. Авторская версия. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – Режим доступа: http://fgosvo.ru/uploadfiles/npo/20120325221547.pdf.

THE ROLE OF THE APPLICATION OF TECHNOLOGY WEB QUEST IN PROFESSIONAL PEDAGOGICAL EDUCATION

I.V. Komarova

Technology Web-quest provides an opportunity for students to acquire professional competence in the field of management of educational and research activities of students. This can be taken into account when organizing professional pedagogical education.

Keywords: Web-quest, students' learning and research activities, competence - the ability to lead teaching and research activities.

О РОЛЕВОМ САМООПРЕДЕЛЕНИИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВЕБ-КВЕСТА ПО ЛИТЕРАТУРЕ

С.В. Миронова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89101285616, e-mail: svetochka.arz@mail.ru

В статье описываются аспекты ролевого самоопределения учащихся при выполнении заданий тематического образовательного веб-квеста по литературе, возможности учета индивидуальных особенностей и приоритетных направлений деятельности.

Ключевые слова: тематический образовательный веб-квест, обучение литературе, ролевое самоопределение, индивидуализация обучения, деятельностный подход.

На современном этапе развития школьного образования особое значение приобретают возможности применения компьютерных средств обучения, образовательных веб-технологий, интерактивных форм работы как на уроках по различным, в том числе, и гуманитарным, предметам, так и во внеурочной деятельности. При этом важно подчеркнуть, что их применение на практике зачастую происходит стихийно, без надлежащего руководства и методической помощи со стороны учителя. А потому актуальной становится проблема разработки и внедрения таких веб-технологий в школьную практику, которые можно было применять учителю на уроке и во внеурочной работе, чтобы они позволяли опираться на интересы учащихся, учитывать их индивидуальные особенности и уровень развития познавательных способностей. Особенно остро потребность таких технологий ощущается в преподавании гуманитарных дисциплин.

Остановимся более подробно на одной из таких технологий, которая позволяет реализовать индивидуальный подход к изучению литературы, учесть приоритетные направления познавательных интересов учащихся, основанной на применении тематических образовательных Web-квестов, т.е. таких Web-квестов, которые имеют информационный контент, определяющийся содержанием учебной темы, целями и задачами заключительного этапа её изучения и предполагает выполнение заданий с использованием Интернет-ресурсов [1, 2, 4].

В настоящее время в практике обучения литературе в школе имеется много различных подходов к построению информационного контента тематического образовательного веб-квеста [3]. Его компоненты достаточно часто варьируются в зависимости от цели, для которой он применяется учителем (дополнение информации учебника, самостоятельное изучение темы учащимися, развитие представлений школьников об изучаемом материале и др.).

На наш взгляд, в соответствии с изложением материала и целями его изучения учащимися, в самом обще случае, можно говорить о следующих компо-

нентах тематического образовательного веб-квеста по литературе:

• *Страницы биографии* (его наполнение составляют задания, связанные с установлением основных фактов биографии автора, оказавших влияние на его творчество, личности его родителей, близких людей, друзей, наставников и др.);

• *Творческое наследие* (в нем содержатся задания, выполнение которых позволит учащимся проанализировать первые произведения автора, самые известные работы, малоизвестные произведения, а также их экранизации);

• *Критические статьи* (задания этого компонента направлены на изучение критических замечаний и отзывов читателей или профессиональных критиков, как современников автора, так и более позднего периода);

• *Красивые цитаты* (этот компонент включает в себя задания способствующие развитию ответственности у обучаемых за используемые авторские слова и их эрудиции, в целом);

• *Мой взгляд на автора* (задания этого компонента позволяют сформировать и выразить ученику свой взгляд на творчество автора, они направлены на описание собственного восприятия личности автора, анализ любимых произведений, выражение своей точки зрения на философские взгляды писателя и др.) [2].

Выполнение всех заданий каждого из указанных компонент тематического образовательного веб-квеста по литературе может вызвать у учащихся затруднение, потребовать достаточно большого количества времени и не способствовать развитию познавательного интереса. Конечно же, работу с указанными заданиями можно организовать в различной форме (индивидуальной, групповой или коллективной) с частичным выполнением на уроке под руководством учителя или полностью самостоятельным (вне урока), с письменным представлением результатов или устной защитой проекта и т.п.

Но многое в организации будет зависеть от того, насколько мотивированы учащиеся на прохождение заданий квеста, как будут учтены их индивидуальные особенности и направления познавательных интересов. Поэтому одной из важных частей подготовки к прохождению веб-квеста является этап *ролевого самоопределения* ученика (возможность самостоятельного выбора им того направления, т.е. компонента, который ему наиболее интересен).

Этот этап часто связывают с профессиональным ориентированием обучающихся, его местом и ролью в учебном коллективе, но в данном контексте, прежде всего, следует говорить о выборе и самоопределении по приоритету деятельности, интересующей каждого ученика.

Можно в частности говорить о том, что одним учащимся будет интересна историческая (биографическая) составляющая литературного творчества автора того или иного произведения, таким ученикам ближе задания компонента «Страницы биографии», выполняя которые он может создать генеалогическое древо; галерею ярких воспоминаний современников или даже биографическую летопись. Тогда на этапе ролевого самоопределения они, скорее всего, определят себе роль «*Биографа*».

Многие ученики, заинтересовавшись творчеством автора, захотят расширить свои знания, более подробно изучить его творчество, не ограничиваясь лишь отдельными произведениями, они, скорее всего, выберут для прохождения задания компонента «Творческое наследие». Их роль можно определить как роль «*Исследователя*», поскольку деятельность будет связана с исследованием творчества автора.

Большинство учащихся, как показывает практика, при изучении особенно классических литературных произведений пытаются критиковать, спорить, а порою и отвергать точку зрения автора по различным вопросам. Таким ученикам более близка будет роль «*Критика*», а наибольший интерес вызовут задания веб-квеста, относящиеся к компоненту «Критические статьи», т.е. составление библиографии критических работ, анализ книг «с трудной судьбой»; описание прогрессивных, новаторских идей автора.

В настоящее время, в связи с развитием сетевых технологий, учащиеся часто сталкиваются с цитированием, не всегда точным и даже не совсем корректным. Поэтому многих школьников могут заинтересовать задания компонента «Красивые цитаты», тогда при ролевом самоопределении они, скорее всего, выберут роль «*Эрудита*», а при прохождении квеста смогут создать презентацию «Цитируем автора»; галерею крылатых фраз автора о… (любви, дружбе, природе и т.п.) или подборку заданий «Продолжите фразу…» (по узнаваемым строкам из произведений автора).

В обучении литературе одной из основных целей является развитие творческих способностей у учащихся, побуждение их к самостоятельному осмыслению классических литературных произведений, формирование мировоззрения, креативных навыков, поэтому учащиеся, поставившие себе такие цели (их достаточно много), как правило, сосредотачивают усилия на прохождении заданий компонента «Мой взгляд на автора», т.е. отводят себе роль «*Эксперта*». Таким учащимся интересно написать критическую статью по одному или нескольким произведениям автора; эссе по одному из произведений; сочинение-размышление «Над авторской строкой».

Можно так же, предположить, что некоторым школьникам будет интересно выполнять несколько ролей и, следовательно, заданий тематического образовательного веб-квеста, особенно, если такая работа будет организована в малых группах и во внеурочной деятельности. Формат квеста это допускает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арюткина С.В., Напалков С.В. Практикум по решению задач школьной математики: использование Web-квест технологии: учебно-методическое пособие. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2015. – 85 с.

2. Миронова С.В. О развивающих веб-квестах образовательного назначения по литературе // Развивающий потенциал образовательных web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Научный редактор С.В. Миронова, ответственный редактор С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – С. 100-103.

3. Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участ-

ников Международной научно-практической конференции / Научный редактор С.В. Миронова, ответственный редактор С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – 405 с.

4. Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – 538 с.

ABOUT ROLE SELF-DETERMINATION OF PUPILS WHEN PERFORMING TASKS OF THEMATIC EDUCATIONAL WEB QUEST ON LITERATURE

S.V. Mironova

In article features of role self-determination of pupils when performing tasks of thematic educational web quest on literature are described, possibilities of accounting of individual abilities and priority activities.

Keywords: thematic educational web quest, training in literature, role self-determination, training individualization, activity approach.

О ПРИМЕНЕНИИ WEB-КВЕСТА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА»

О.А. Мудракова

Российский государственный социальный университет,
факультет информационных технологий, кафедра информатики
и прикладной математики, кандидат физико-математических наук, доцент
Россия, 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, дом 4, стр. 1
Тел.: 89104382431, e-mail: mydrakova@mail.ru

В статье описывается Web-квест как элемент современной образовательной технологии, расширяющей профессиональный кругозор, стимулирующей личностный и профессиональный рост обучающихся.

Ключевые слова: бизнес-информатика, образовательные технологии, Web-квест.

В условиях глобализации и цифровизации экономики выпускники направления «бизнес-информатика» являются наиболее востребованными на предприятиях разных форм собственности. Исследованиям процессов формирования профессиональной культуры бакалавров этого направления, в частности, математической и информацонно-коммуникационной, посвящены многие работы [1, 2].

В работах Г.С. Жуковской и Е.Ю. Романовой были обобщены результаты исследования основных тенденций в области математической подготовки специалистов экономической сферы, отмечалась необходимость формирования навыков использования математических моделей и методов в конкретных областях деятельности: финансово-кредитной сфере, страховании, менеджменте, маркетинге и других. При этом подчеркивалась необходимость уделять внимание мировоззренческим вопросам, обобщению практического материала в рамках теоретических схем, эмоционально насыщать материал; сочетать дедуктивный и индуктивный методы при осмыслении применяемого математического инструментария [1, 3, 4].

За прошедшие пять лет произошли существенные изменения в технологическом устройстве социума. Экономика становится цифровой, общество активно использует информационные технологии, генерирует и обрабатывает огромные объемы информации, словосочетание «big data» почти выходит из лексикона средств массовой информации в силу обыденности явления.

Практически нивелировалась необходимость убеждения бакалавров в возможности применения математических методов на практике – математические модели, лежащие в основе алгоритмов машинного обучения, помогают принимать решения по разным вопросам в жизни любого гражданина: клиента, обратившегося в банк, пенсионерки, позвонившей в колл-центр, менеджера, зашедшего в интернет почитать новости, покупателя, выбирающего товар в интернет-магазине.

Высокими темпами изменяются технологии сбора и хранения данных, как и инструментарий для их обработки. Информационные технологии приоб-

ретают все более универсальный характер [5].

Соответственно, в настоящее время от специалистов в области бизнес-информатики в условиях конкурентной среды требуется наличие прочных фундаментальных знаний, позволяющих откликаться на изменения применяемых в бизнесе технологий, устойчивых навыков, сочетающихся с широтой профессионального кругозора.

Современные требования к специалистам определяют принципы отбора образовательных технологий.

Согласно Т. Сакамото [6], педагогическую технологию можно трактовать как систематизацию образования, внедрение «системного способа мышления» в образовательный процесс. Несомненно, Web-квест, как образовательная технология, согласован с мнением японского ученого.

Методологические вопросы применения Web-квеста достаточно полно изложены в работах Н.П. Ходаковой, Н.М. Виштак и Е.А. Яковлевой [7].

Обучение на основе технологии Web-квеста основывается на дидактических принципах системности, последовательности, принципе связи теоретических сведений с профессиональной деятельностью, принципе активности, принципе совместной деятельности преподавателей и обучающихся, принципе мажорности процесса обучения, принципе учета возрастных особенностей обучающихся, принципе профессиональной направленности обучения, согласованными с требованиями ФГОС ВО третьего поколения усилить прикладную направленность обучения.

Web-квест, дополняя традиционные методы обучения, позволяет сократить разрыв:

а) между абстрактным характером читаемой дисциплины в вузе и практическим характером деятельности будущего бизнес-информатика;

б) между междисциплинарным характером используемых в профессиональной деятельности знаний и их принадлежности к разным дисциплинам периода обучения.

Web-квест развивает профессионально-аналитическое и творческое мышление, вырабатывает индивидуальный стиль поведения при проектной работе, умение ориентироваться в большом объеме информации, выделять и фиксировать существенную информацию, принимать решения в условиях многовариантной обстановки.

Обязательным элементом технологии Web-квест является «обратная связь», т.е. презентации и обсуждение результатов Web-квеста с целью выработки траекторий дальнейшего профессионального роста.

Для потока бакалавров направления «бизнес-информатика», состоящего из 35 человек, в рамках изучения модуля «Интеллектуальный анализ данных» был разработан и реализован Web-квест, знакомящий с современными подходами к интеграции и обработке данных в банковской сфере.

Стартовая страница оформлялась как заглавная страница сайта «Аналитического отдела банка», предусматривающая, кроме входов в «подразделе-

ния», вкладку с описанием текущего проекта отдела: целей, задач, видов и последовательностей взаимодействий «подразделений», а также итоговой форме отчетности по текущему проекту «Аналитического отдела банка».

Разным «подразделениям» соответствовали роли – «должности», выбираемые бакалаврами самостоятельно, и задания, связанные как с поиском в интернете информации или ответов на сформулированные перед «подразделением» задания и вопросы, так и с практическим выполнением задач с помощью онлайн-сервисов.

Так, например, «Подразделению кредитного скоринга» предлагалось, после подбора определенного теоретического материала, решить задачу о выдаче кредита или отказе в нем клиенту на основе его анкетных данных, полученных из «Подразделения по работе с клиентами». При этом построение классификатора методом (или несколькими) машинного обучения выполнялось с помощью онлайн-сервиса jupyter.org средствами Python.

Перед «Подразделением по работе с клиентами» ставилась задача проведения первичного анализа данных, в частности, посредством доступных web-средств обработки и визуализации, а также задача сегментации клиентской базы.

Практическая задача «Подразделения маркетинга» заключалась в сборе в интернете и обработке отзывов клиентов разных российских банков с целью выявления негативных и позитивных факторов. Предполагалась также передача информации и выводов другим «подразделениям».

Большой интерес вызвали задания, связанные с поиском названий возможных должностей, описанием соответствующих требований к навыкам и знаниям, перечнем обязанностей – занимаемую должность сотрудник «подразделения» обязан был указать в отчете самостоятельно.

Как показала обработка результатов тестирования после реализации данной технологии, у бакалавров произошло скачкообразное расширение профессионального кругозора, активизировались профессиональные компетенции.

Дополнительное анкетирование показало, что повышение самооценки и своей уверенности при работе в команде отметили 91,4% респондентов, возрастание интереса к дисциплине – 80%, усиление междисциплинарных связей – 88,6%, двое из 35 студентов задумались о профессиональном вхождении в область Data Science. В дальнейшем интересно будет зафиксировать, насколько устойчивым оказался возникший интерес.

ЛИТЕРАТУРА

1. Романова Е.Ю. Формирование в вузе профессионально-математической культуры будущих специалистов в сфере бизнес-информатики: дис. ... канд. пед. наук / Российский государственный социальный университет. – Москва, 2013. – 186 с.

2. Никитина Н. И., Романова Е. Ю. Педагогические технологии формирования в вузе профессионально-математической культуры специалистов в сфере бизнес-информатики // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2013. – № 2(18). – С. 84-89.

3. Жукова Г.С., Романова Е.Ю. Анализ основных тенденций профессионально-прикладной математической подготовки в вузе будущих специалистов экономического про-

филя // Социальная политика и социология. – 2013. – № 3-2(95). – С.23-33.

4. Жукова Г.С., Романова Е.Ю. О формировании и развитии профессионально-математической культуры специалистов экономического профиля в системе «вуз – повышение квалификации» // Образование и саморазвитие. – 2013. – №2. – С. 28-32.

5. Мудракова О.А. Применение математических методов анализа данных при изучении объектов гражданского общества // Глобализация: настоящее и будущее России: материалы VI Международного социального конгресса в 2-х томах, 2006. – С. 139-140.

6. Педагогические технологии // Энциклопедия профессионального образования: в 3-х т. / Под ред. С.Я. Батышева. – М., 1999. – Т. 3.

7. Ходакова Н.П., Виштак Н.М., Яковлева Е.А. Принципы проектирования образовательных web-квестов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – Арзамас: Арзамаский филиал ННГУ. – 2016. – С. 76-81.

ON THE APPLICATION OF WEB-QUEST IN THE PROCESS OF TEACHING BACHELORS OF THE DIRECTION «BUSINESS INFORMATICS»

O.A. Mudrakova

The article describes the Web-quest as an element of modern educational technology, expanding the professional horizons, stimulating the personal and professional growth of students.

Keywords: business informatics, educational technologies, Web-quest.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ WEB-КВЕСТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СТРОЕНИЯ АТОМА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ХИМИИ

С.А. Опарина[1], Т.А. Железнова[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, естественно-географический факультет, кафедра биологии, географии и химии,
[1]кандидат педагогических наук, доцент, [2]кандидат химических наук, доцент
Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36
Тел.: 89087337413, 89200349077, e-mail: sv130297@mail.ru, tgelez-1@yandex.ru

В статье описывается специфика заданий тематического образовательного Web-квеста, который может быть использован для формирования системы знаний учащихся по теме «Строение атома».

Ключевые слова: Web-квест, химия, строение атома, современные технологии обучения.

В современных условиях реформировании и модернизации школьного образования, внедрения в учебный процесс ФГОС нового поколения необходим поиск факторов, которые способствуют повышению качества образования, формированию у обучающихся системных и осознанных знаний теоретических основ учебных предметов, в том числе по химии. Важная роль в решении данной проблемы, по нашему мнению, принадлежит и совершенствованию методики преподавания ключевых тем курса общей и неорганической химии, в частности, связанных со строением атома и периодическим законом химических элементов.

Важное требование развивающего обучения – усиление теоретических вопросов курса как в направлении расширения знаний о закономерностях химических реакций, так и в направлении развития учения о периодичности, т. е. учения о строении вещества.

В связи с вышесказанным для эффективного усвоения учащимися данных понятий необходимо использовать в учебном процессе современные образовательные технологий, в частности Web-технологии, позволяющие повысить уровень сформированности компетенций обучаемых, готовность их к самообразованию и самостоятельному решению проблем, а также разнообразить формы проведения занятий [1].

Приведем пример разработанного web-квеста по теме «Атомы химических элементов».

Ключевые задачи

Задача 1. Используя периодическую таблицу, найдите следующую информацию о химических элементах:

Информация	Химические элементы		
	Фосфор	Алюминий	Сера
Группа			
Период			
Атомный номер			
Массовое число			
Относительная атомная масса			

Число протонов			
Число нейтронов			
Число электронов			
Число валентных электронов			

Задача 2. Запишите схему образования молекул Li_2 для паров лития.

Задача 3. Расположите в порядке увеличения прочности связи вещества с формулами S_2, Cl_2, N_2. Как будет изменяться длина связи в молекулах составленного ряда?

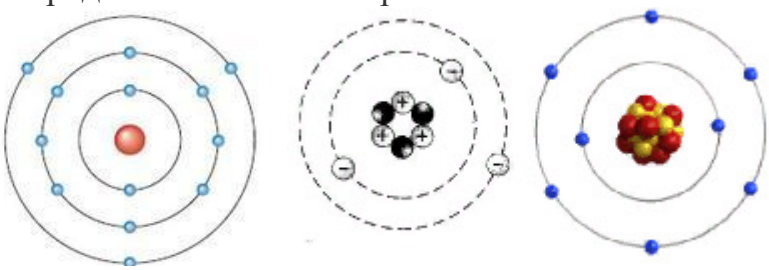
Задача 4. Разделите вещества на две группы по типу химической связи: N_2, Li_2O, KCl, O_2, CaF_2, H_2.

Задача 5. Напишите электронную конфигурацию иона кальция. Назовите один отрицательный ион, который имеет такую же конфигурацию.

Задача 6. Установите соответствие между частицей и ее электронной конфигурацией:

Частица	Электронная конфигурация
А) S^{-4}	1. $1s^22s^22p^63s^23p^4$
Б) S^{-2}	2. $1s^22s^22p^63s^23p^6$
В) S^0	3. $1s^22s^22p^63s^2$
Г) S^{+6}	4. $1s^22s^22p^4$
	5. $1s^22s^22p^63s^23p^3$

Задача 7. Определите по схеме строения атома химические элементы:



Выполните следующие поисково-познавательные задания *тематического познавательного Web-квеста.*

	<Узнать>	<Создать>	<Оформить>
Архивы	• какие научные открытия доказали, что атом – сложная делимая частица; • почему планетарную модель строения атома называют нуклеарной, а протоны и нейтроны вместе – нуклонами; • кто из ученых химиков внес вклад в создание и развитие теории о строении атома	• хронологию познания человеком теории о строении атома; • галерею ученых химиков, внесших вклад в развитие теории строения атома и химической связи; • библиографию научных трудов, посвященных теории строения атома и химической связи	• проект «Исторический экскурс в теорию строения атома и химической связи» (презентация, реферат, доклад)

Теория	• понятия об атоме, элементарных частицах, изотопах; • строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов и основные типы химической связи; • физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, периода	• тезаурус темы «Атомы химических элементов»; • опорный конспект темы «Строение атома и химическая связь»; • структурно-логическую схему понятий темы «Строение атома и химическая связь»	• проект «Характеристика химического элемента по его положению в периодической таблице» (презентация, реферат, доклад)
Приложения	• почему изотопы хлора одинаковы между собой по свойствам, тогда как изотопы водорода разнятся? • в чем отличие легкой и тяжелой воды? • почему инертные газы называют благородными?	• анимационную презентацию «Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы»; • инструктивную карточку «Алгоритм составления схемы образования ковалентной неполярной химической связи»	• проект «Сравнение свойств легкой и тяжелой воды» (презентация, реферат, доклад)
Проблемы	• в Периодической системе пары элементов, у которых подобно паре Ar – K вначале расположен элемент с большим значением относительной атомной массы • почему в первом периоде периодической системы Д.И. Менделеева содержится только два элемента, а во втором – восемь; • в каких науках человек встречается с периодически повторяющимися явлениями	• подборку прикладных задач с использованием основных понятий темы; • презентацию «Исключения в структуре Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева»	• проект «Новые открытия и новые элементы в периодической системе» (презентация, реферат, доклад)
Ошибки	• сходства и различия ионной связи с металлической; • как применяются основные понятия химии для решения нестандартных задач	• памятку «Сходства и различия ионной связи с металлической»; • презентацию «Что нужно знать для решения задач с использованием основных понятий химии»	• проект «Ошибки и софизмы по теме Строение атома и химическая связь» (презентация, реферат, доклад)

Использование в учебном процессе преподавания химии образовательных Web-квестов способствует повышению мотивации учащихся к обучению, раскрывает возможности практического применения приобретаемых знаний, обогащает методический аппарат учителя и делает обучение более фундаментальным и целостным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арюткина С.В., Напалков С.В. Практикум решения задач школьной математики: применение Web-квест технологии: Учебно-методическое пособие. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2015. – 85 с.

2. Опарина С.А., Железнова Т.А. Использование Web-квест технологий при формировании первоначальных химических понятий в курсе химии 8 класса // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – С. 112-117.

ABOUT USING WEB QUESTS IN THE STUDY OF ATOMIC STRUCTURE IN SCHOOL CHEMISTRY COURSE

S.A. Oparina, T.A. Zheleznova

The article describes the specifics of the tasks of the thematic educational Web-quest, which can be used to form a system of knowledge of students on the topic «Structure of the atom».

Keywords: Web-quest, chemistry, atomic structure, modern technologies of education.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ WEB-КВЕСТА В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ БИОЛОГИИ КАК СОВРЕМЕННОЙ ИНТЕРАКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС

Т.К. Решетина[1], Н.В. Бусарова[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, естественно-географический факультет, кафедра биологии, географии и химии,

[1]магистрант, [2]кандидат биологических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89527664361, e-mail: tanya.reshetina@mail.ru, natwik@rambler.ru

Web-квест в школьном курсе биологии позволяет участникам ближе познакомиться с незнакомым миром и тайнами окружающей среды. Задания интерактивного продукта ориентированы на разный уровень подготовленности учащихся, что позволяет учитывать их творческие способности, увлеченность Интернет технологиями. В соответствии с требованиями школьной программы по биологии web-квест способствует углубленному изучению материала.

Ключевые слова: web-квест, интерактивная технология, электронный образовательный портал, web-сайт, web-продукт, ФГОС.

В настоящее время при организации образовательной деятельности интерактивные технологии включают в себя различные понятия, за которыми закреплена сущность деятельности учителей, учащихся и родителей. Одним из требований для успешной реализации ФГОС является опора в образовательном процессе на системно-деятельностный подход и применение современных образовательных технологий с использованием Web-ресурсов сети Интернет [1]. Образовательный web-квест, интерактивная игра, мастер-класс, проектная деятельность – ключевые понятия в цифровом образовании. Сегодня учащиеся часто пользуются информационными ресурсами Интернета, что говорит о применении web-технологий для поиска информации, обработки и предоставления ее в различных формах. Технология web-квест основана на игровой деятельности, через познавательные, развлекательные или игровые web-ресурсы учащиеся смогут полезно проводить время на просторах Интернета, изучая новый материал или проверяя полученные знания [2]. Сегодня образовательные web-продукты, созданные при помощи интерактивной технологии, а именно web-квест, информационные облака, интерактивные игры распространены и применяются в образовательной деятельности большинства педагогов. Реализация образовательного web-квеста может включать активную познавательную или исследовательскую деятельность по поиску и обработке информации на разных этапах урока. Он позволяет задействовать все образовательное пространство и создать наилучшие условия для развития и самореализации участников образовательного процесса [3]. Применение web-квеста, как современной интерактивной технологии, определяется повышением интереса к наукам и школьным предметам. Учащиеся могут фиксировать полученную информацию об окру-

жающем мире с помощью инструментов ИКТ и обмениваться ею с помощью ресурсов Интернета. В результате работы с интерактивной технологией web-квест учащиеся могут предоставлять информацию в виде квилтов, кластеров, кодвардсов, графических резюме.

Благодаря использованию современных интерактивных технологий, а именно технологии Web-квеста в образовательном процессе, нами был создан электронный образовательный портал «Learn! Play! Develop!» – «Учись! Играй! Развивайся!» (рис. 1).

Электронный образовательный портал «Learn! Play! Develop!» – архив web-квестов, онлайн блог, система формирования mini-web-квестов в режиме реального времени – web-продукт современной интерактивной технологии, раскрывающая понятие web-квест в образовании, сущность квест технологии, возможности применения квестов в образовании, как на уроках, так и на внеклассных, внеурочных занятиях.

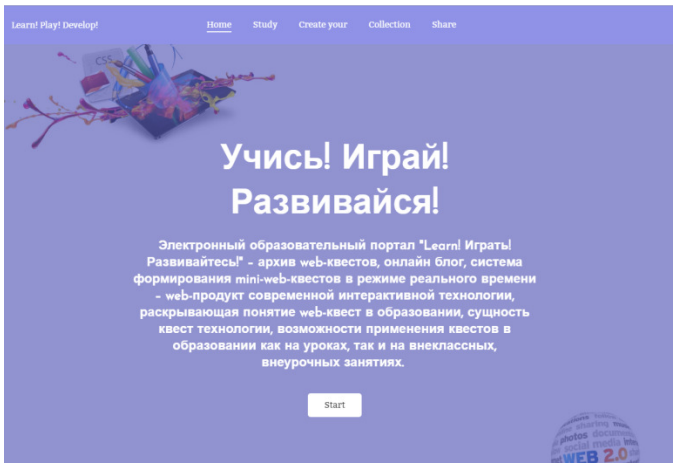


Рис. 1. Главная страница электронного образовательного портала «Learn! Play! Develop!» (https://learn–play–develop.jimdosite.com)

Данный портал показывает универсальность применения технологии web-квест в школьном курсе биологии при изучении различных аспектов предмета.

«Learn! Play! Develop!» подразделяется на 5 отделов: «Главная страница», «Study» – «Изучи», «Create your» – «Создай сам», «Collection» – «Коллекция», «Share» – «Поделись». Каждый отдел отвечает за свой функционал. Раздел «Study» – «Изучи» описывает понятие web-квест и его сущность, этапы формирования интерактивного сервиса, план выполнения и внедрения в образовательный процесс (рис. 2).

Такие разделы как «Create your» – «Создай сам» и «Share» – «Поделись» отвечают за самостоятельную подготовку участника или создателя web-квеста к прохождению или созданию интерактивного продукта. Раздел включает в себя вопросы понимания системы создания квеста, этапов работы над ним и подробное описание создания с помощью поэтапной схемы. Название раздела говорит о самостоятельном создании квеста, его структуризации. «Create your» взаимосвязан с разделом «Share». По результатам создания интерактивного

продукта (web-квеста) участник может поделиться своими наработками в разделе «Share», что открывает возможности данного электронного образовательного портала как при изучении, так и при проверке работ участника.

Рис. 2. «Study» – «Изучи» электронного образовательного портала «Learn! Play! Develop!»

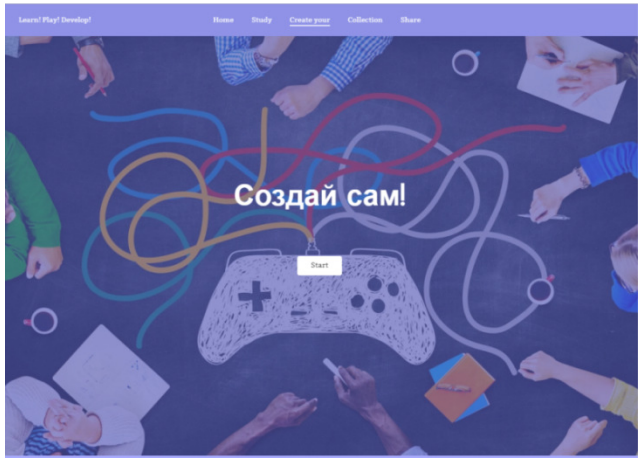


Рис. 3. «Create your» – «Создай сам» электронного образовательного портала «Learn! Play! Develop!»

Ключевым разделом электронного образовательного портала «Learn! Play! Develop!» является «Collection» – «Коллекция». Коллекция или библиотека web-квестов в школьном курсе биологии с 5 по 10 класс (рис. 4). Каждый класс – это отдельный сайт, который состоит из частей, согласно определенно выбранной программе, ориентированной на учебник по биологии. Интерактивные продукты, а именно web-квесты различных форм, представлены на каждую часть (главу) с выбором определенного этапа урока. Идеальным примером служит web-страница 7-го класса (рис. 5).

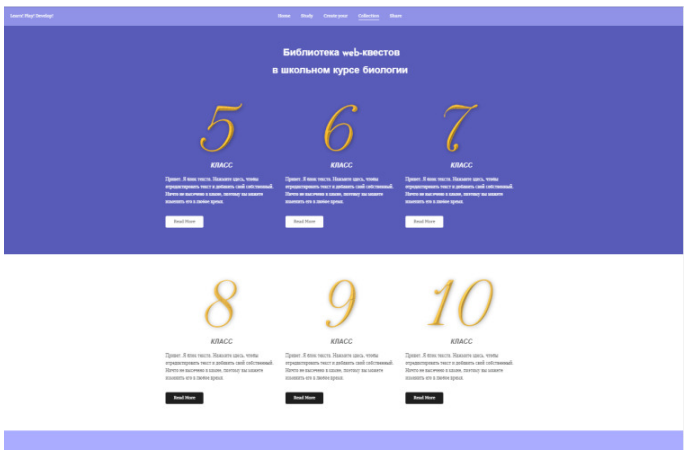


Рис. 4. «Collection» – «Коллекция» электронного образовательного портала «Learn! Play! Develop!»

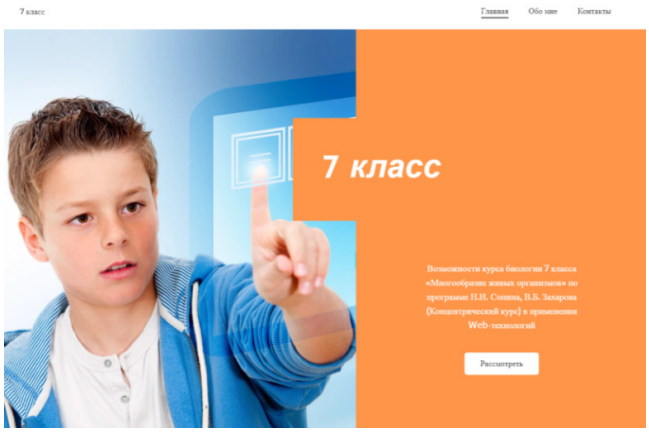


Рис. 5. Библиотека электронного образовательного портала «Learn! Play! Develop!» для 7-го класса (https://7–klass.jimdosite.com)

Библиотека электронного образовательного портала «Learn! Play! Develop!» для 7-го класса представлена тематическими примерами web-квестов (рис. 6), разработанными нами в период научных исследовательских работ и апробированные на базе МБОУ «Красносельская СШ» Арзамасского района, результаты по их применению в школьном курсе биологии представлены на странице электронного образовательного портала «Learn! Play! Develop!».

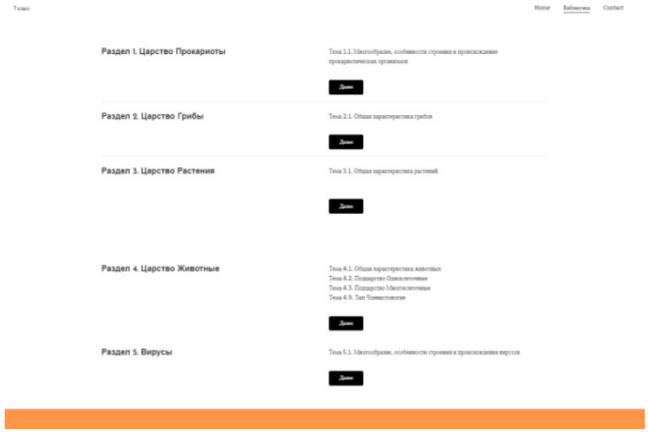


Рис. 6. Примеры тематических образовательных web-квестов в школьном курсе биологии 7-го класса

Основной задачей нашей работы было представить возможности применения web-квеста в школьном курсе биологии как современной интерактивной технологии в условиях реализации ФГОС. Примером реализации данной технологии является образовательный web-квест «Больше, чем звезд в нашей Галактике» на тему: «Тип Членистоногие» (рис.7).

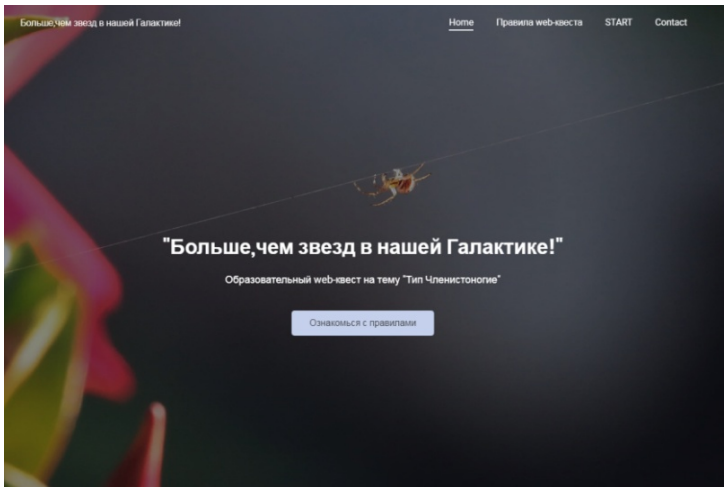


Рис. 7. Главная страница образовательного web-квеста «Больше, чем звезд в нашей Галактике» на тему «Тип Членистоногие» для 7-го класса

Урок в форме Web-квеста заключается в совершенствовании процесса обучения за счет применения интерактивных технологий и сетевого взаимодействия («ученик – инновационная технология – учитель»). Технология web-квест, как современная образовательная интерактивная технология раскрывает, несколько важных задач в процессе обучения, а также обеспечивает формирование таких компетентностей как: интерактивные, коммуникативные, информационные и медийные (рис.8).

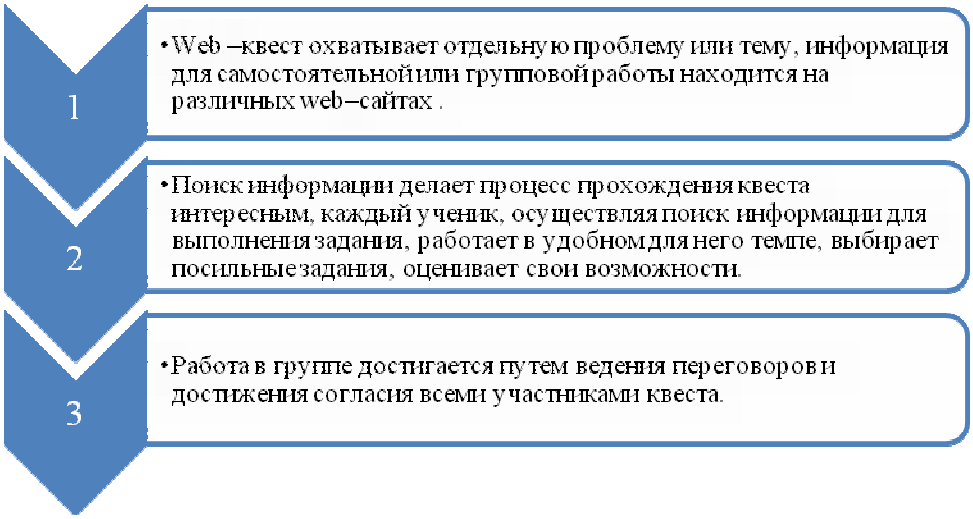


Рис. 8. Особенности технологии web-квест

Прохождение web-квеста в школьном курсе биологии позволяет участникам ближе познать таинства мира и загадки окружающей среды. Задания интерактивного продукта ориентированы на разный уровень подготовленности

учащихся, поэтому микрогруппам для ознакомления предложено несколько сайтов в сети Интернет. При разработки системы заданий для проверки знаний участников квеста учитывались их творческие способности и увлеченность Интернет технологиями, а также требования школьной программы по биологии.

Применение web-квеста в школьном курсе биологии, как современной интерактивной технологии в условиях реализации ФГОС, способствует самостоятельной и коллективной работе учеников с информацией, анализу различных источников, установлению ассоциаций с ранее изученным, умению делать выводы. Web-квест раскрывает навыки работы с компьютерными средствами, мотивирует учащихся к самообучению, помогает отстаивать свою точку зрения, сотрудничать с другими и принимать их точку зрения, отвечать за результат своего труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мироненко О.В. Использование современных информационных технологий в образовательном процессе // Молодой ученый. – 2015. – № 13. – С. 664–668.

2. Напалков С.В. Тематические образовательные Web-квесты как средство развития познавательной самостоятельности учащихся при обучении алгебре в основной школе: дис. ... канд. пед. наук / Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева. – Саранск, 2013. – 166 с.

3. Опарина С.А., Напалков С.В.Об использовании web-квест технологий при изучении естественнонаучных дисциплин // Инновационные идеи и методические решения в преподавании химии: материалы VII Всероссийской научно-методической конференции. – Иваново: Ивановский государственный химико-технологический университет, 2016. – С. 98-99.

4. Напалков С.В. Тематические образовательные Web-квесты как средство развития познавательной самостоятельности учащихся при обучении алгебре в основной школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева. – Саранск, 2013. – 25 с.

THE POSSIBILITY OF APPLYING WEB-QUESTS IN THE SCHOOL COURSE OF BIOLOGY AS A MODERN INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN THE IMPLEMENTATION OF THE GEF

T.K. Reshetina, N.V. Busarova

Web-quest in the school biology course allows participants to get acquainted with the unknown world and the mysteries of the environment. Tasks of the interactive product are focused on different levels of preparedness of students, which allows to take into account their creativity, passion for Internet technologies. Compliance with the requirements of the school curriculum in biology web-quest promotes in-depth study of the material.

Keywords: web-quest, interactive technology, electronic educational portal, web-site, web-product, GEF.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «ОРФОГРАФИЧЕСКИЙ КВЕСТ» В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

В.И. Сафонов[1], А.А. Аржанова[2]

Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева, физико-математический факультет, [1]кафедра информатики и вычислительной техники, [1]кандидат физико-математических наук, доцент, [2]студент

Россия, 430007, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Студенческая, д. 11а

Тел.: 89093275605, e-mail: wawans@yandex.ru

В статье представлено описание особенностей использования мобильных обучающих приложений «Орфографический квест» в рамках технологии мобильного обучения школьников. Представлена актуальность интерактивной лингвистической игры в формате мобильного обучающего приложения.

Ключевые слова: приложение, квест, мобильное обучение, игровые технологии, лингвистическая игра.

Современный мир меняется, меняются подходы к обучению, а значит, нужны иные методы подачи учебного материала, в том числе, интерактивные [3] и Web-технологии [4]. Современные дети активно используют интернет-среду как для поиска учебной информации, так и для организации собственного досуга. При этом игры, в том числе и online, занимают значительное место [1].

Однако в открытом доступе лингвистических игр для учащихся 5-9 классов крайне мало, поэтому и возникла идея создать лингвистический квест для освоения языкового материала в ходе компьютерной игры. Лингвистический квест – это обучающая технология, когда языковой материал предлагается в виде компьютерной игры: ученики выполняют цепочку разнообразных заданий, в том числе логических. Его использование на уроках русского языка и вне уроков позволит сделать обучение более продуктивным за счет стимулирования азарта в игре, создания ситуации успеха. Предполагалось, что материал будет подаваться игрокам в виде задач и головоломок, которые нужно решить для дальнейшего продвижения. Кроме того, игры должны быть наполнены культурологическим содержанием – это еще и рассказ о народных промыслах России, и собирание яркой коллекции сувениров.

Возвращаясь к необходимости поиска иных методов подачи учебного материала, отметим, что в настоящее время актуальна проблема использования мобильных обучающих приложений (игр) в рамках технологии мобильного обучения школьников, востребованной на современном этапе становления системы образования. Разработчики «Орфографического квеста» обратились к данной проблеме и предложили интерактивную лингвистическую игру в формате мобильного обучающего приложения для использования возможностей современного электронного обучения учащихся средней и старшей школы [2]. Интерфейс экрана с меню приложения представлен на рисунке 1.

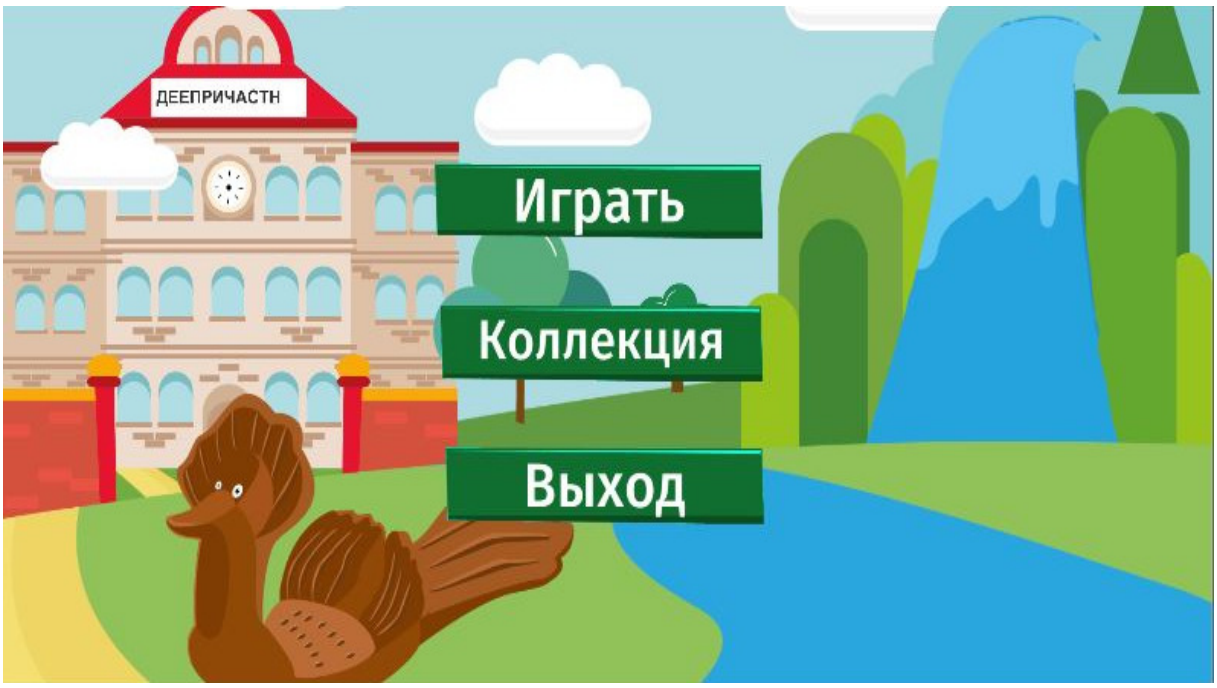


Рис. 1. Экран с меню приложения «Орфографический квест»

Проект является серией образовательных игр по русскому языку для ребят 14-18 лет. Одна из особенностей проекта – рассказ о народных направлениях искусства, краеведении (рис. 2).

Рис. 2. Экран с элементами народных направлений искусства

Весь материал подаётся игрокам в форме задач и головоломок (рис. 3 и рис. 4), которые они должны решать, чтобы продвинуться и узнать больше об аспектах народного творчества или примечательных местах России.

Рис. 3. Задача в «Орфографическом квесте»

Рис. 4. Задача в «Орфографическом квесте»

Для разработки использовался игровой движок «Юнити 3Д», который позволяет портировать проект на огромное количество платформ. Школьники смогут играть и обучаться как дома за компьютером, так и в дороге с мобильных устройств.

Ситуация игры стала привычной для детей любого возраста. Игровые технологии в обучении применяют давно и их использование, как правило, эффективно. Игра позволяет превратить монотонную деятельность по запоминанию, повторению, закреплению или усвоению учебной информации в увлекательное занятие. Другой положительной стороной игры является то, что она способствует использованию знаний в новой ситуации. Таким образом, усваи-

ваемый учащимися материал проходит через оригинальную практику, вносит разнообразие и интерес в образовательный процесс.

Использование электронных лингвистических игр на уроке русского языка и во внеучебной деятельности позволит сделать обучение (в том числе и самообучение) русскому языку более продуктивным за счет стимулирования азарта в игре, создания ситуации успеха в случае достижения положительного результата и, как следствие, возникновение интереса к русскому языку как учебному предмету [5, 6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Дворковая М.В., Куренкова Е.А. Образовательная игра как современное направление развития активного обучения // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2016. – Т. 8. – № 1/2. – С. 191-195.

2. Кадакин В.В., Терёшкина О.В., Бабина С.А., Базаркин А.Ф. Использование игровых мобильных обучающих приложений «Орфографический квест» в образовательных целях // Гуманитарные науки и образование. – 2019. – № 1. – С. 53-59.

3. Папышев А.А., Сафонова Л.А., Сафонов В.И., Молчанова Е.А., Жамков А.А. Формирование ИКТ-компетентности и социальной активности студентов педагогического вуза посредством интерактивных форм обучения // Интеграция образования. – 2015. – № 2. – С. 59-66.

4. Сафонов В.И. Подготовка учителей математики и информатики к использованию web-программирования для организации вычислительного эксперимента // Учебный эксперимент в образовании. – 2014. – № 2. – С. 23-31.

5. Ютуб: «Орфографический квест». – Режим доступа: https://www.youtube.com/channel/UCEYzfHW193Bt3IZVsWiFBvA.

6. Группа вконтакте: Приложение «Орфографический квест». – Режим доступа: https://vk.com/orph_kwest.

IMPLEMENTATION THE «SPELLING QUEST» PROJECT WITHIN TECHNOLOGY MOBILE TRAINING OF SCHOOL STUDENTS

V.I. Safonov, A.A. Arzhanova

The description of features use the mobile training applications «Spelling Quest» within technology mobile training school students is presented in article. The relevance is presented to an interactive linguistic game in a format of the mobile training application.

Keywords: application, quest, mobile training, game technologies, linguistic game.

«Орфографический квест» реализован в рамках проекта «Мобильные обучающие приложения (игры) по мероприятию «Субсидии на реализацию мероприятий, направленных на полноценное функционирование и развитие русского языка» основного мероприятия / приоритетного проекта «Развитие открытого образования на русском языке и обучения русскому языку» направления (подпрограммы) «Развитие и распространение русского языка как основы гражданской самоидентичности и языка международного диалога («Русский язык»)» государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ К РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ WEBQUEST

Н.А. Зуева

Петрозаводский государственный университет, Институт педагогики и психологии, кафедра теории и методики начального образования, магистрант
Россия, 185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д. 33
Тел.: 89535433969, e-mail: zuevanatasha1806@yandex.ru
Научный руководитель: Комарова И.В., к.п.н., доцент

Мы живем в мире цифровых технологий, где обучение школьников непременно связано с информационными технологиями, такими, как WebQuest. Но для того, чтобы применять данную технологию, педагогам необходимо научиться создавать свои собственные WebQuest.

Ключевые слова: Web-квест, ИКТ (информационно-коммуникационные технологии), ИКТ-компетенции.

Педагоги во всех странах мира все лучше осознают преимущества, которые дает умелое использование современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в сфере общего образования. ИКТ помогают решать проблемы повсюду, где существенное значение имеют знания и коммуникация. Сюда входят: совершенствование процессов учения/обучения, повышение образовательных результатов школьников и их учебной мотивации, улучшение взаимодействия родителей и школы, общение в школьной сети и выполнение совместных проектов, совершенствование организации и управления образовательным процессом. И это неудивительно, так как возможности, которые ИКТ предоставляют для развития инновационной экономики и современного общества, стали доступны и для образования [4].

Изменения, которые происходили в последние десять лет в нашем обществе, повысили требования, которые предъявляются к качеству образования. Необходимость интеграции Российской Федерации в единое экономическое пространство Европейского Союза, введение новых федеральных государственных образовательных стандартов и Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации», принятие целого ряда нормативно-правовых документов в сфере образования отметили в качестве ведущих приоритетов подготовку молодого поколения, которое готово адаптироваться в быстро меняющемся обществе, жить и действовать в информационном социуме, стремясь к изменившейся профессиональной деятельности с выходом за пределы стандартного опыта. «Образование для XXI века» призвано быть образованием для всех, оно вызвано носить творческий и новаторский характер. В мире, где изменчивость стала чертой не только научного и технологического прогресса, но и образа жизни масс, школы и университеты обязаны как передавать новым поколениям ранее накопленные знания, так и готовить их к решению проблем, с которыми личность и общество еще никогда ранее не встречались [5].

Педагогические инновации, как и любые другие нововведения, порожда-

ют проблемы, связанные с необходимостью сочетания инновационных программ с государственными программами воспитания и обучения, сосуществование различных педагогических концепций. Они требуют принципиально новых методических разработок, новой качества педагогического новаторства. На пути этим нововведением становятся несоответствие новых типов учебно-воспитательных заведений требованиям родителей, которые в основном ориентируются на традиционные стандарты обучения и воспитания [3].

Проблеме внедрения инноваций в образовательный процесс и разработке основ теории и методологии педагогической инноватики посвящены научные труды М.С. Бургина, Ю. Вооглайда, Т.В. Воронцовой, М.В. Кларина, Н.И. Лапина, В.Я. Ляудис, Н.Я. Найна, А.И. Пригожина, В.А. Сластенина, Н.Р. Юсуфбековой, в работах которых обоснована необходимость обновления системы образования, технологии, методологии, организации учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях различного типа [1].

В.А. Сластенин (1997) отмечает, что инновационная направленность деятельности педагога предполагает включение его в процесс внедрения педагогических инноваций в обучение и воспитание, создание в школе определенной инновационной среды, что, в свою очередь, требует формирования готовности педагога к инновационной деятельности в новых условиях [2].

Успешность инновационной деятельности предусматривает, что педагог осознает практическую значимость различных инноваций в системе образования не только в профессиональном, но и на личностном уровне. Однако включение педагога в инновационный процесс часто происходит спонтанно, без учета его профессиональной и личностной готовности к инновационной деятельности [1].

Готовность к инновационной деятельности является внутренней силой, которая формирует инновационную позицию педагога. По структуре это сложное интегративное образование, охватывающее разнообразные качества, свойства, знания, навыки личности. Как один из важных компонентов профессиональной готовности, она является предпосылкой эффективной деятельности педагога, максимальной реализации его возможностей, раскрытия творческого потенциала. Источники готовности к инновационной деятельности достигают проблематики личностного развития, профессиональной направленности, профессионального образования, воспитания и самовоспитания, профессионального самоопределения педагога [3].

Готовность педагога к инновационной деятельности определяют по следующим показателям:

1) осознание необходимости внедрения педагогических инноваций в собственной педагогической практике;

2) информированность о новейших педагогических технологиях, знания новаторских методик работы;

3) ориентация на создание собственных творческих задач, методик, настроенность на экспериментальную деятельность;

4) готовность к преодолению трудностей, связанных с содержанием и организацией инновационной деятельности;

5) владение практическими навыками освоения педагогических инноваций и разработки новых [3].

Эти показатели проявляют себя не изолированно, а в разнообразных сочетаниях и взаимосвязях. В частности, потребность в нововведениях активизирует интерес к новым знаниям в конкретной отрасли, а успешность собственной педагогической инновационной деятельности помогает преодолевать трудности, искать новые способы деятельности, отстаивать новаторские подходы во взаимодействии с теми, кто их не воспринимает.

В профессиональном стандарте педагога говорится о том, что учитель должен формировать у обучающихся навыки, связанные с ИКТ. Но для того, чтобы их формировать у школьников, педагогу надо иметь самому эти навыки владения, об этом тоже говорится в стандарте: «педагог должен владеть ИКТ-компетенциями».

В педагогическом процессе педагоги используют ИКТ, но порой их уровень овладения этими технологиями недостаточно развит. У некоторых педагогов возникают вопросы, которые они не всегда могут решить, поэтому мы предлагаем создать веб-квест, что поможет учителю научиться чему-то новому или вспомнить давно забытое старое при работе с ИКТ.

В современной отечественной теории вопрос об веб-квестах мало освещен, но педагогами создаются веб-весты на различных платформах, и, к сожалению, не все они имеют правильную структуру.

Новизна проблемы заключается в том, что с помощью технологии веб-квест педагог сможет повысить свой уровень ИКТ-компетенции. Для этого необходимо будет разработать методические рекомендации, которые поспособствуют не только созданию веб-квестов, но и повышению уровня ИКТ-компетенций педагога.

При решении данной проблемы педагог выяснит, где и с помощью чего можно разработать собственный веб-вест, и какие при этом необходимо использовать программы.

Так педагог должен владеть практическими навыками освоения педагогических инноваций, а также разработки новых. Мы предлагаем свою помощь педагогам в разработке нового инновационного продукта, в нашем случае, это ВК. Мы предлагаем дистанционные курсы обучения использования технологии ВК в своей педагогической деятельности.

Выбор данного вида обучения педагогов обусловлен тем, что это инновационная система обучения позволяет педагогам освоить технологию ВК, пробуя самим создать свой собственный ВК, руководствуясь нашими вебинарами.

Для того чтобы набрать группу участников для обучения, нами было проведено анкетирование в двух городах Карелии: Суоярви и Сортавала.

На данной гистограмме (рис. 1) мы видим, что учителя часто применяют ИТ на своих уроках.

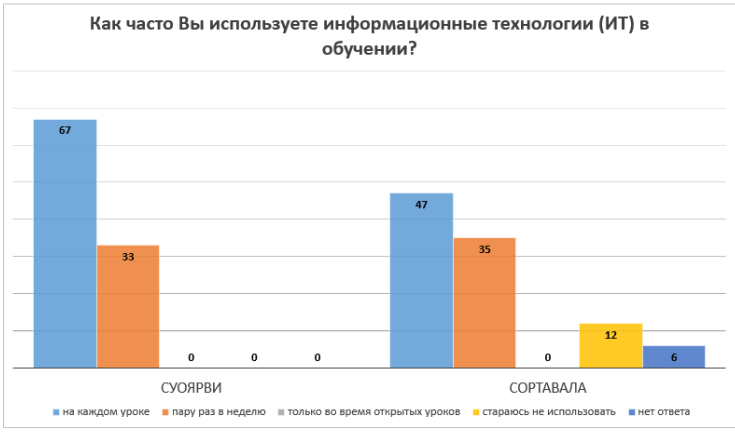


Рис. 1. Использование ИТ педагогам в обучении

На следующей гистограмме (рис.2) мы видим, что учителя считают себя хорошими пользователями персонального компьютера.

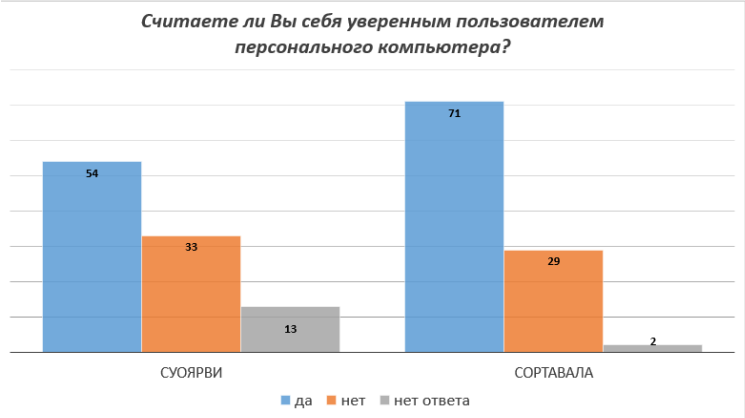


Рис. 2. Навыки владения персональным компьютером педагогам

А также радует то, что большинство педагогов все же хотели бы улучшить свои навыки владения компьютером (рис. 3).

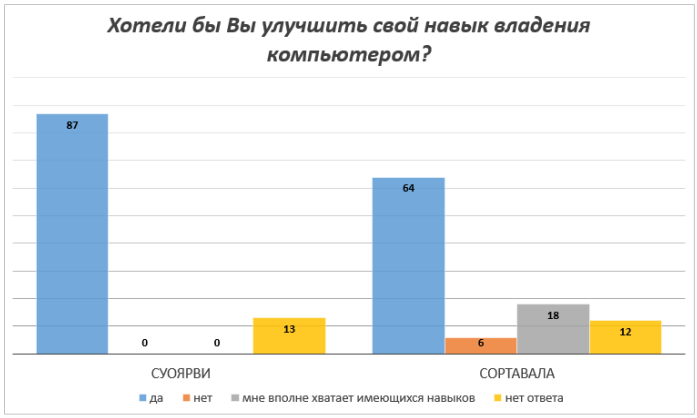


Рис. 3. Готовность педагогов

У нас возникла идея о том, что набрать группу учителей, которые будут дистанционно обучаться технологии веб-квест. И мы видим, что желающих педагогов достаточно (рис. 4).

Рис. 4. Готовность овладения технологией web-квест

Мы считаем, что данная технология поможет повысить уровень владения персональным компьютером, и тогда данные на этой гистограмме вырастут. Ведь можно разработать веб-квест, которые будет включать в себя все эти критерии (рис. 5).

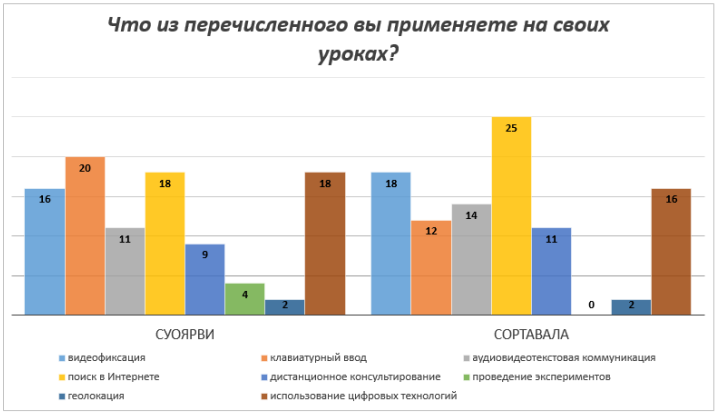


Рис. 5. Применение информационных технологий на уроках

Наше мини-исследование показало, что карельские педагоги готовы освоить технологию WebQuest и это их самостоятельное решение. Они хотят научиться разрабатывать самостоятельно Web-весты, не потому что так хочет, например, образовательная организация, а это их собственное желание.

Мы надеемся, что, освоив данную технологию, педагог сможет повысить свой уровень ИКТ-компетенций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ибатуллина Е.Ю. Инновационная готовность педагога как фактор коррекции консерватизма в его профессиональной деятельности // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. Серия: Педагогические науки. – 2012. – № 7(71). – С. 28-33.

2. Ибатуллина Е.Ю., Воронцова Т.В. Преодоление педагогического консерватизма в инновационном образовательном процессе общеобразовательного учреждения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2011. – № 5. – С. 182-187.

3. Назарова С.И. Тенденции развития европейского образования: структура,

стандарты, оценка качества // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – № 9. – Ч. 2. – Режим доступа: http://web.snauka.ru/issues/2014/09/38434.

4. Пирог Т.Г. Структура икт компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО. – Русский перевод. – Редакция 2.0, 2011. – 135 с.

5. Семина И.С., Гурова О.С. К проблеме готовности педагога к инновационной деятельности // Мир культуры, науки, образования. – 2015. – №3. – С. 223-225.

THE WILLINGNESS OF TEACHERS TO IMPLEMENT TECHNOLOGY WEBQUEST

N.A. Zueva

We live in the world of digital technology, where schoolchildren education is necessarily connected with information technology, such as WebQuest. But in order to apply this technology, teachers need to learn how to create their own WebQest.

Keywords: Web quest, ICT (information and communication technologies), ICT competence.

ОБ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕМАТИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ WEB-КВЕСТОВ

А.А. Корепанова

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, математический факультет, студент

Россия, 614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Пушкина, д. 42

Тел.: 89194862159, e-mail: allo4kinapo4ta@mail.ru

Научный руководитель: Шеремет Г.Г., к.п.н., доцент

В статье рассматривается описание тематического образовательного Web-квеста как средства обучения, предоставляется возможность учитывать индивидуальные особенности школьников при изучении некоторых тем.

Ключевые слова: стиль обучения, Web-квест, компоненты Web-квеста, информационный контент Web-квеста.

В последние годы Web-квест технологии приобретают все большую популярность среди учителей. Это обусловлено несколькими факторами. Во-первых, они помогают организовать самостоятельную поисковую деятельность учеников, причем, делают это в доступной для учащихся форме. Во-вторых, они создают дополнительную мотивацию. В Web-квесте ученикам не ставиться цель найти определенную информацию, доказать теорему или решить задачу, эти задания лишь средства для достижения личной, важной для них цели. В-третьих, Web-квесты воспитывают важные качества характера такие, как ответственность перед собой и командой, умение планировать и следовать плану, взаимодействовать с другими участниками Web-квеста и т.д. В-четвертых, Web-квесты позволяют учитывать индивидуальные особенности учеников и осуществлять индивидуальный подход.

В статье хотелось бы более подробно рассмотреть вопрос, как Web-квесты позволяют учитывать индивидуальные особенности учеников при достижении учебных целей и задач.

Одной из особенностей каждого ученика является наиболее приемлемый для него стиль обучения. Дэвид Колб, американский психолог, доктор в области социальной психологии, выделил 4 стиля обучения: аккомодационный стиль, дивергентный стиль, конвергентный стиль, ассимилирующий стиль (рис. 1) [3].

Ученик аккомодационного стиля, или деятель, познает мир через конкретный опыт и активное экспериментирование. Он, основываясь на предыдущем опыте, экспериментирует, действует интуитивно, пытаясь прийти к правильному ответу. Он учится методом проб и ошибок. Ему легче сделать, чем просчитывать последствия, поэтому очень часто ему приходится переделывать свою работу. Однообразные действия ему быстро надоедают, поняв тему, он сразу же хочет перейти к следующей. Такой ученик любит дискуссии, поиски новой информации, не любит подчиняться правилам, нуждается в свободе, чтобы генерировать свои идеи.

Ученик дивергентного стиля, или мыслитель, ощущает и осмысливает. Он обычно держится в стороне от активности, слушает других, чтобы иметь возможность тщательно обдумать ситуацию и рассмотреть ее с разных точек зрения. Ему нравится искать информацию по одному вопросу в различных источниках и на основе найденного делать для себя определенные выводы. Такой ученик предпочитает подробную, аргументированную информацию. Перед тем, как начать действовать, он детально изучит все, касающееся этой темы.

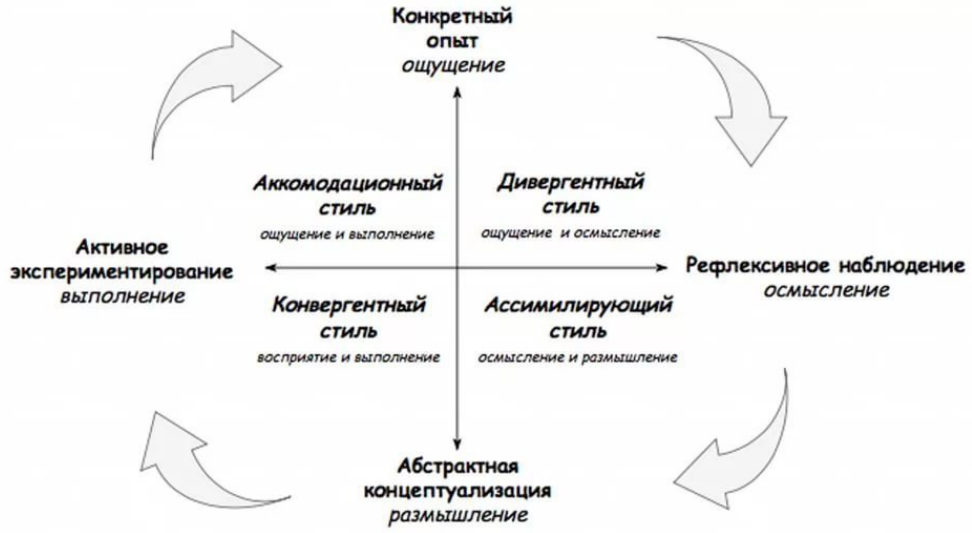


Рис. 1. Стили обучения

Ученик ассимилирующего стиля, или теоретик, познает мир через осмысление и размышление. Он старается все известные ему факты, теории и наблюдения классифицировать, систематизировать, собрать в целостную картину. При изучении какой-либо темы такой ученик продвигается шаг за шагом, последовательно осмысливая каждое понятие, суждение и выдвигая предположения из частных случаев. Мыслит индуктивно, любит ставить под сомнение какую-либо идею или теорию.

Ученик конвергентного стиля, или практик, размышляя, реализует все на практике. Его интересует практическое применение получаемых знаний. Первый вопрос, который он задает: «Где мне это пригодится?». Для него утомительны рассуждения и долгие дискуссии. Для него самым важным является понять, как полученная информация связана с реальной жизнью [2].

Перейдем к практической части. Как же все-таки Web-квесты позволяют учитывать индивидуальные особенности ученика, в частности, комфортного стиля обучения?

Web-квест – это проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета. В первую очередь, это проблемное задание. Проблемное задание – это, с одной стороны, мотивация, с другой, результат работы. Поэтому задачу необходимо давать в зависимости от стиля обучения учащегося. Данный вопрос рассмотрим на примере изучения темы параллельность прямых. Так, для теоретика интересным и важным заданием будет создание таблицы, схемы, формулировка

важных теорем и определений. Например, создание таблицы свойств и признаков параллельности прямых. Другими словами, он должен получить задание, которое поможет ему систематизировать знания, создать некую целостную картину изучаемой темы. Практику будет интересно решать задание, которое связано с практической стороной изучаемого вопроса. Например, дать ему задание найти такие поверхности, где теорема о параллельности не работает, или виртуально собрать какой-либо аппарат, который работает, используя теорему параллельности. Мыслитель захочет решить какую-то проблему, основываясь на информации, которую необходимо найти. Например, дать ему задание познакомиться с историей пятого постулата Евклида и решить, какие еще существуют геометрии и чем они отличаются в евклидовой. Деятелю стоит дать задание на экспериментирование, исследование какого-то вопроса эмпирическими методами. Например, дать ему задание найти различные доказательства пятого постулата, обнаружить в них ошибку, попробовать доказать самостоятельно и решить, доказываема ли эта теорема.

Web-квест включает в себя элементы ролевой игры. Это значит, что каждый ученик может получить роль, соответствующую стилю обучения. Практик может получить роль конструктора, строителя и других прикладных профессий. Деятель может получить роль естествоиспытателя. Теоретик – роль ученого, мыслитель – роль историка. Таким образом, полученная роль и проблемное задание дадут дополнительную мотивацию к деятельности, преподнесут информацию в более интересной и легкой для них форме.

Информационный контент Web-квеста включает в себя пять основных компонентов: архивы, теория, приложения, проблемы, ошибки [1].

Архивы – это историческая справка, информация, касающаяся развития той или иной темы, задания, связанные с составлением хронологий, а также задания творческого характера. Для учеников различных стилей могут быть предложены следующие задания. Деятелю: почувствовать себя в роли ученого и провести такой-то эксперимент, сделать вывод. Теоретику: составить хронологию по развитию определенной темы. Мыслителю: собрать архивы по определенной теме и написать рассказ про работу ученых. Практику: какие формулы и теоремы нужны были для постройки зданий и сооружений.

Теория – это информация по определенной теме, учебно-познавательные задания. Теоретику она должна быть представлена в виде систематизированной информации, мыслителю она должна быть представлена в мельчайших подробностях, в исключениях, в нюансах и деталях. Деятелю стоит показать ее в экспериментах и доказательствах.

Приложения являются любимым компонентом практиков. Им всегда интересен вопрос: «Как полученные ими знания понадобятся на практике?». Здесь можно представить подборку прикладных задач, чтобы показать практикам, что они ищут информацию не зря, ведь она пригодится им при решении повседневных вопросов.

Проблемы – это задания, которые позволяют открывать новые, неизвест-

ные для учеников факты, свойства и закономерности. Данное задание будет интересно деятелям и мыслителям. Однако каждый из них будет решать подобную задачу по-разному: деятель будет экспериментировать, пробовать, ошибаться, пока не придет к ответу, мыслитель же соберет всю необходимую информацию, проанализирует, придет к нужному результату.

Ошибки – это информация об ошибках в истории открытия каких-то законов, а также задания на нахождение ошибок и ошибочных суждений. Деятель постоянно совершает ошибки, но не всегда их замечает. Поэтому данное задание будет для него полезно, чтобы он научился понимать логику рассуждений и умел видеть свои ошибки. Мыслитель и теоретик будут с радостью решать такие задания, так как для них всегда интересен поиск знаний и их взаимосвязи друг с другом.

Таким образом, Web-квесты позволяют сделать обучение более интересным, понятным, индивидуально направленным. Однако для того, чтобы Web-квест достиг своей цели необходимо при его разработке учитывать следующие шаги: создать роли в соответствии со стилем обучения, каждой роли дать те задания, которые будут интересны ученику данного стиля обучения, конечным продуктом сделать то, что важно для мотивации ребенка определенного стиля обучения. План квеста может выглядеть так:

Стиль обучения – деятель, роль – естествоиспытатель, задания – архив, проблемы, ошибки, конечный продукт – вывод из проделанных экспериментов.

Стиль обучения – мыслитель, роль – историк, задания – архив, теория, проблемы, ошибки, конечный продукт – решение определенной проблемы.

Стиль обучения – теоретик, роль – ученый, задания – архив, проблемы, ошибки, конечный продукт – схема, таблица, хронология.

Стиль обучения – практик, роль – конструктор, задания – архив, приложения, ошибки, конечный продукт – сборка аппарата, найти в реальной жизни модели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арюткина С.В., Напалков С.В. Web-квест технологии на занятиях практикума по решению задач школьной математики // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2-1. – С. 114-119.

2. Сергеев С.Ф. Инструменты обучающей среды: стили обучения // Образовательные технологии. – 2010. – № 3. – С. 85-94.

3. Этапы модели (цикла) Колба. – Режим доступа: https://studref.com/453567/menedzhment/etapy_modeli_tsikla_kolba.

ON THE INDIVIDUAL DIRECTION OF TRAINING WITH THE USE OF THEMATIC EDUCATIONAL WEB QUESTS

A.A. Korepanova

The article discusses the description of the thematic educational Web-quest as a means of learning, provides an opportunity to take into account the individual characteristics of schoolchildren when studying certain topics.

Keywords: learning style, Web quest, components of a Web quest, information content of a Web quest.

ПРИМЕНЕНИЕ WEB-КВЕСТА ПО ТЕМЕ «ГРАФИКИ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ К ГИА ПО МАТЕМАТИКЕ

Н.С. Алышова[1], И.А. Никитина[2]
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 28»,
[1]учитель математики, [2]учитель математики
Россия, 141008, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 34
Тел.: 84955101200, e-mail: School_28@edu-mytyshi.ru

В статье приводится описание проекта, связанном с применением Web-квестов при подготовке учащихся к ГИА по математике. Рассматривается структура сайта, приводятся примеры заданий и вопросов учащимся.

Ключевые слова: сайт, Web-квест, математика, GeoGebra.

Актуальность темы дистанционного обучения заключается в том, что результаты общественного прогресса, ранее сосредоточенные в сфере технологий, сегодня концентрируются в информационной сфере. Дистанционную форму обучения специалисты по стратегическим проблемам образования называют образовательной системой 21 века. Наступила эра информатики. Этап её развития в настоящий момент можно характеризовать как телекоммуникационный. Эта область общения, информации и знаний. Исходя из того, что профессиональные знания стареют очень быстро, необходимо их постоянное совершенствование. Дистанционная форма обучения дает сегодня возможность создания систем массового непрерывного самообучения, всеобщего обмена информацией, независимо от временных и пространственных поясов. Кроме того, системы дистанционного образования дают равные возможности всем людям, независимо от социального положения в любых районах страны и за рубежом, реализовать права на образование и получение информации. Именно эта система может наиболее адекватно и гибко реагировать на потребности общества и обеспечить реализацию конституционного права на образование каждого гражданина страны. Исходя из вышеуказанных фактов, можно заключить, что дистанционное обучение войдет в 21 век, как самая эффективная система подготовки и непрерывного поддержания высокого квалификационного уровня специалистов.

Дистанционное обучение перестало быть для нас диковинкой. В нашем городе педагоги активно используют возможности дистанционного обучения, Интернета. Мировая практика констатирует педагогическую и экономическую целесообразность интеграции дистанционных и очных форм обучения для старшей ступени средней школы и для старших классов. Это прогноз развития школы будущего. При такой модели обучения учащиеся могут ряд учебных предметов или разделов программы, или отдельные виды деятельности, осваивать дистанционно, в удобное для них время.

Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой, интегрирование знаний, умений из различных об-

ластей науки, техники, технологии, творческих областей. Использование этого метода делает учебный процесс творческим, а ученика – раскованным и целеустремленным. При работе над проектами царит творческая обстановка, при которой поощряется любая самостоятельная работа, привлечение нового, не изученного материала, когда идет интенсивное самообучение и взаимообучение, создаются условия для саморазвития творческой индивидуальности человека и раскрытия его духовных потенций.

Рассматриваемая нами проектная работа основана на технологии WebQuest. В переводе с английского: web [web] – веб, сеть, (всемирная) паутина; quest [kwest] – поиск.

Веб-квест (webquest) в педагогике – проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета. Учащиеся в группах или индивидуально выполняют предложенные задания веб-квеста, по завершении которого представляют собственные веб-страницы по данной теме, либо какие-то другие творческие работы в электронной, печатной или устной форме.

Остановимся более подробно на проекте, связанном с применением Web-квестов при подготовке учащихся к ГИА по математике.

Задачами проекта являются: формирование у учащихся основных ИКТ-компетенций: умений и навыков исследовательской, проектной деятельности, работе в программе GeoGebra; повышение мотивации школьников к изучению математики на основе межпредметной интеграции и проектной деятельности; раскрытие творческого потенциала учеников; развитие навыков самостоятельной работы над информацией.

Ожидаемые результаты:

• закрепление знаний о графиках, их зависимостей от коэффициентов;

• построение элементарных функций в программе GeoGebra;

• умение работать с большим объемом текста, находить, интерпретировать, детализировать, выделять главное, обосновывать;

• умение исключать несоответствующую и несущественную информацию, сравнивать и сопоставлять, сжато и логично излагать информацию;

• умение создавать рекомендации по решению конкретной проблемы на основании полученной информации; обосновывать свои выводы;

• сбалансировано освещать вопрос при наличии противоречивой информации; структурировать созданную информацию с целью повышения убедительности выводов;

• создание электронных справочников, публикаций;

• созданный продукт – электронный справочник;

• повышение интереса к математике и информационным технологиям.

На основе системы создания сайтов *jimdo* был создан сайт: www.chart-chart.jimdo.com.

Структура сайта довольно простая: главное меню находится в верхней части и содержит следующие пункты: Задание, Процесс – Шаг 1, Процесс –

Шаг 2, Оценивание, Заключение, Работы учащихся, Обратная связь.

На главной странице учащиеся знакомятся с темой WebQuest – это графики. *График функции* – понятие в математике, которое даёт представление о геометрическом образе функции.

Для ребят ставятся следующие вопросы: что это такое? какие они бывают? где встречаются и для чего используются?

Чтобы ответить на эти, и не только эти, вопросы, предлагается изучить информацию в сети Интернет и поделиться полученными знаниями со сверстниками, создав собственные презентации.

На следующей странице находится краткое содержание задания, которое необходимо выполнить детям.

«... Вашему вниманию предлагается ознакомиться с многообразием графиков, а потом, выбрав для себя наиболее интересный из предложенного списка, научиться задавать его формулой, изучить его свойства и зависимость от коэффициентов, используя программу GeoGebra».

На следующей вкладке ребятам необходимо выбрать интересующий их раздел:

- круговые диаграммы;
- столбчатые диаграммы;
- линейная функция;
- парабола и кубическая парабола;
- обратная пропорциональность;
- функция, содержащая знак радикала;
- квадратичная функция.

Для закрепления полученных знаний учащимся предлагается пройти тест по каждой теме. Данные задания сформированы из открытого банка заданий ГИА по математике.

В качестве рефлексии учащимся предлагается пройти тест, состоящий из 5 вопросов: 1. Понравился ли Вам такой вид работы? 2. Понравилась ли Вам программа Geogebra? 3. Как Вы считаете, пригодятся ли Вам полученные знания в дальнейшем? 4. Хотели бы Вы выполнить такой вид работы еще раз? 5. Ваши пожелания и отзывы о проделанной работе.

Критерии оценивания размещены на сайте в виде таблицы, в которой каждому виду деятельности соответствует определенный балл в зависимости от качества выполненной работы:

14-16 – оценка «5»;

11-13 – оценка «4»;

8-10 –оценка «3»;

меньше 8 – учащийся не справился с заданием.

Работы учащихся находятся на странице во вкладке «Работы учащихся».

Данный вид работы проводился с учащимися средней школы в первой четверти. Ставилась задача вовлечь учеников в учебный процесс, заинтересовать новым видом работ, а также повторить один из важнейших разделов мате-

матики «Графики»

В результате проделанной работы учащиеся:

• научились работать в программе Geogebra и MS Exel;

• совершенствовали свои умения в выполнении презентаций;

• повторили и обобщили важный материал к экзамену по математике;

• исследовали межпредметную связь функций и их связь с различными областями жизни;

• научились работать с большим объемом текста, находить нужную информацию, выделять главное, обосновывать;

• научились сравнивать и сопоставлять, сжато и логично излагать информацию, обосновывать свои выводы.

APPLICATION OF WEB-QUEST ON THE TOPIC «GRAPHICS» IN THE PREPARATION OF PUPILS OF THE SCHOOL TO PUPT IN MATHEMATICS

N.S. Alyshov, I.A. Nikitin

The article provides a description of the project related to the use of Web-quests in preparing students for the GIA in mathematics. The structure of the site is considered, examples of tasks and questions for students are given.

Keywords: website, web quest, mathematics, GeoGebra.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЕБ-КВЕСТА НА МАТЕРИАЛЕ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН ХИМИИ И БИОЛОГИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

И.Л. Давыдова

МАОУ «Юго-Камская средняя школа», учитель химии

Россия, 614526, Пермский край, Пермский р-он, п. Юго-Камский, ул. Советская, д. 155

Тел.: 89082499487, t-mail: i-pylkova@yandex.ru

В статье приводится описание образовательного веб-квеста для обучающихся 8-9 классов «Биодобавки – хорошо или плохо». Исследуется влияние использования технологии веб-квеста на развитие универсальных учебных действий обучающихся. Представлены результаты апробации технологии веб-квеста во внеурочной деятельности на уроках химии и биологии в основной школе.

Ключевые слова: образовательный веб-квест, ролевые группы, универсальные учебные действия, сеть Интернет.

С 2015 года общеобразовательные учреждения перешли на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, который направлен на достижение не только предметных образовательных результатов, но и на формирование личности обучающихся, овладение ими универсальными способами учебной деятельности [3].

Перед современной системой образования появились новые проблемы и задачи: поиск новых форм и видов деятельности в организации учебного процесса для формирования и развития универсальных учебных действий. Многие учителя в процессе обучения используют проектную технологию, исследовательскую деятельность, привлекая ресурсы сети Интернет. Но большое количество информации и всевозможные «риски» в сети не только не упрощают процесс работы над проектами, но и усложняют его. Один из вариантов решений данной проблемы - это технология веб-квест. Интернет в данном случае является средством, которое делает учебный процесс более продуктивным, а работа учащихся превращается в творческий процесс.

Образовательный веб-квест (webquest) – это проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета. Как правило, это сайт в Интернете, с которым работают обучающиеся, выполняя ту или иную учебную задачу. Разрабатываются такие веб-квесты для максимальной интеграции Интернета в различные учебные предметы на разных уровнях обучения в учебном процессе. Они охватывают отдельную проблему, учебный предмет, тему, могут быть и межпредметными. Особенностью образовательных веб-квестов является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы обучающихся с ним находится на различных веб-сайтах. Кроме того, результатом работы с веб-квестом является публикация работ учащихся в виде веб-страниц и веб-сайтов [5].

Использование квест – технологии в образовательном процессе позволяет

реализовать системно-деятельностный подход в обучении, а также формирует информационно-коммуникативные компетенции обучающихся и компетентности в сфере самостоятельной, познавательной деятельности. При регулярном использовании квест – технологии в образовательном процессе формируются все группы УУД: личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные.

Для использования данной технологии на уроках химии и биологии в основной школе мы проанализировали образовательные веб-квесты, представленные в сети Интернет: «Вся правда о пищевых добавках» и «Химия и жизнь» для обучающихся старшей школы [1, 2]. Первый сайт не очень понятен, так как не полностью русифицирован, второй – межпредметный (охватывает такие дисциплины, как химия, биология, медицина, экономика), носит познавательный характер.

Рабочей группой учителей химии и биологии был разработан образовательный веб-квест для обучающихся 8-9 классов: «Биодобавки – хорошо или плохо». Веб-квест краткосрочный. Рассчитан на шесть академических часов во внеурочное время: пять часов – выполнение заданий, 1 час – подведение итогов в виде заседания следственных групп, предусмотренных содержанием игры.

Для работы была определена цель – знакомство с видами биодобавок и их влиянием на организм человека. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить интернет-ресурсы по теме веб-квеста.
2. Классифицировать БАДы.
3. Выявить положительные или отрицательные стороны БАДов.
4. Установить влияние БАДов на организм человека.

Планируемые результаты при работе обучающихся с веб-квестом «Биодобавки – хорошо или плохо» связаны с формированием основных групп УУД:

• регулятивных – умения определять цель и задачи;

• познавательных – навыков смыслового чтения;

• коммуникативных – умения работать в группах и представлять продукт своей деятельности;

• личностных – умения вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; самостоятельно приобретать новые знания и практические умения.

Веб-квест разработан в форме сайта на платформе GOOGLE и размещен в сети Интернет. Получив адрес сайта веб-квеста, обучающиеся попадают на главную страницу, где знакомятся с его темой.

Образовательный веб-квест состоит из 5 этапов:

1. Краткое описание темы веб-квеста.

Открыв веб-страницу «Легенда», обучающиеся знакомятся с реальным или (чаще всего) вымышленным рассказом, задача которого - мотивация детей для прохождения веб-квеста.

Известный в медицинских кругах доктор Ватсон был приглашен японскими коллегами на конференцию по вопросам продолжительности жизни человека. Во время выступлений своих японских коллег доктор был неприятно

удивлен тем фактом, что жители страны «восходящего солнца» живут дольше всех в мире. Что за эликсир жизни применяют японцы для того, чтобы продлить свою жизнь? Выслушав доклады коллег, Ватсон пришел к выводу, что на продолжительность жизни жителей Японии большое влияние оказывают биологические активные добавки.

А так ли это?

Весьма озадаченный данным вопросом, доктор Ватсон по возвращению к себе на родину, решил провести собственное независимое расследование. Для этого он создал четыре следственные группы по изучению БАДов.

2. Ознакомление следственных (ролевых) групп с заданиями веб-квеста.

Веб-квест предполагает проведение обучающимися группового исследования биологических активных добавок в соответствии с ролями: журналисты, менеджеры по продажам, спортсмены, врачи.

• Журналисты – это люди, которые занимаются созданием и передачей информации в средствах массовой информации и коммуникации. Собирают и представляют информацию о БАДах.

«Журналисты» должны взять интервью у известного доктора Комаровского, изучить информацию по данному вопросу. Написать статью для СМИ и опубликовать на сайте.

• Менеджеры по продажам – специалисты, занимающиеся торговой деятельностью. Суть работы – реализация товара.

Задача «Менеджеров по продажам» – изучить статистику использования БАДов, доказать положительное влияние на организм человека. Продуктом работы группы является инфографика.

• Спортсмены – это люди, систематически занимающиеся определенным видом спорта и участвующие в спортивных соревнованиях. Являются ярыми сторонниками применения БАДов.

«Спортсмены» должны изучить виды «БАДов» и их роль в жизни человека. Выводы по своей работе предоставляются в виде mind-map.

• Врачи – специалисты в области здравоохранения.

«Медики» рассматривают БАДы с медицинской точки зрения и выявляют положительные и отрицательные стороны данных веществ. Продукт работы группы – презентация.

Выбор ролей участников квеста - по интересам.

Основное задание для всех следственных (ролевых) групп - выявить положительное или отрицательное влияние БАДов на организм человека и создать продукты каждой ролевой группы.

Основной продукт веб-квеста – сборка познавательных материалов «БАДы «за» и «против».

3. Выполнение задания на основе ресурсов сети Интернет

Каждая ролевая группа переходит на свою страницу веб-квеста и выполняет задание.

4. Обсуждение результатов деятельности.

Подведение итогов проводится в виде заседания следственных групп, предусмотренных содержанием игры. Обучающиеся имеют возможность презентовать продукт своей деятельности и осознать значимость проделанной работы.

Система оценивания работы групп рейтинговая. Итог подводится по всей исследовательской группе. Максимальное количество баллов за веб-квест составляет 100. Каждая ролевая группа может набрать за выполненную работу 25 баллов. Количество полученных ролевой группой баллов зависит от грамотности и четкости выполнения поставленной задачи.

Работа группы оценивается по следующим критериям (за каждый критерий можно получить 0, 3 или 5 баллов):

1. Понимание задания:

Максимальный балл при оценивании данного критерия можно получить, если работа группы демонстрирует точное понимание задания. Средний балл - если при работе включаются как материалы, имеющие непосредственное отношение к теме, так и материалы, не имеющие отношения к ней, а также используется ограниченное количество источников. Группа набирает 0 баллов в случае, когда использовала материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме.

2. Выполнение задания:

В данном критерии оценивались такие параметры как: аргументированность выводов, непосредственное отношение к теме используемого материала и его достоверность, грамотное цитирование источников.

3. Самостоятельная работа группы:

При оценке работы группы оценивались четкость спланированной работы группы и ее самостоятельность.

4. Оформление работы:

При оценивании данного критерия учитывалась грамотность выполнения работы с точки зрения грамматики, стилистики, орфографии.

5. Защита работы:

При защите работ оцениваются следующие параметры: аргументированность основных позиций, логичность композиции доклада, полнота представления в докладе результатов работы; эрудиция докладчиков, отражение межпредметных связей; владение грамотной речью, соблюдение регламента, удерживание внимания аудитории; умение отвечать на вопросы.

При подведении итогов работы ролевых групп предусмотрена «политика опозданий»: задания выполняются и защищаются в строго установленные сроки. При несвоевременной сдаче работ снимаются штрафные баллы (до 5 баллов).

Рефлексия проводится по окончании заседания следственных групп в форме синквейна. Также каждая ролевая группа определяет самооценку.

Разработанный веб-квест «Биодобавки – хорошо или плохо» [4] был апробирован на группе обучающихся девятыхклассов (15 человек). С помощью наблюдений и тестов измерялись уровни развития УУД (познавательных, регулятивных и коммуникативных) на начальном этапе и после прохождения веб-квеста. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Уровень развития УУД обучающихся 9-х классов

УУД	*начальный этап*						*заключительный этап*					
	низкий		*средний*		*высокий*		*низкий*		*средний*		*высокий*	
	чел	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел	%
Познавательные: смысловое чтение	7	46,6	8	53,3	0	0	6	40,0	7	46,6	2	13,3
Регулятивные: целеполагание	5	33,3	9	60,0	1	6,7	5	33,3	8	53,3	2	13,3
Коммуникативные: речевая деятельность	4	26,7	10	66,6	1	6,7	4	26,7	8	53,3	3	20,0

Если сравнивать уровень развития УУД обучающихся на начальном этапе и на заключительном, то можно сделать вывод, что один веб-квест высоких результатов не дает. В основном, использование данного веб-квеста повлияло на увеличение количества обучающихся с высоким уровнем познавательных и коммуникативных УУД на 10-13%.

Конечно, образовательный веб-квест – это новый вид деятельности для детей в процессе обучения и говорить о том, что конкретно он повлиял на формирование тех или иных УУД преждевременно. Более достоверные результаты можно будет получить, если использование квест – технологии в образовательном процессе будет носить системный характер не только на уроках химии и биологии, но и по другим предметам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веб-квесты «Химия и жизнь». – Режим доступа: https://sites.google.com/site/vebkvesthimiaizizn11klass/glavnaa-stranica/4-etap.

2. Вся правда о пищевых добавках. – Режим доступа: http://zunal.com/teacherspage.php?w=231661.

3. Долгиева А.П. Новый образовательный стандарт – новое качество образования. – Режим доступа: https://infourok.ru/doklad-noviy-obrazovatelniy-standart-novoe-kachestvo-obrazovaniya-754963.html.

4. Образовательный квест «Биологически активные добавки». – Режим доступа: https://sites.google.com/view/webkvest-biodobavki/главная.

4. Шалимова Е.Н. Образовательный веб-квест – (webquest) – использование интернет-технологий на уроках английского языка. – Режим доступа: http://uchitelya.com/angliyskiy-yazyk/66446-metodicheskaya-razrabotka-obrazovatelnyy-veb-kvest.html.

HE USE OF TECHNOLOGY WEB-QUEST ON THE MATERIAL CONTENT OF ACADEMIC DISCIPLINES OF CHEMISTRY AND BIOLOGY IN THE PRIMARY SCHOOL

I. L. Davydova

The article describes an educational web quest for students in grades 8-9 «Supplements – good or bad». The influence of the use of web quest technology on the development of universal educational activities of students is studied. The results of testing the technology of web quest in extracurricular activities at the lessons of chemistry and biology in primary school are presented.

Keywords: educational web quest, role groups, universal educational activities, Internet.

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕРЕЗ WEB-КВЕСТ ПОЛИТЕХТУРНИР «ЭВРИКА»

И.К. Ларионова[1], И.И. Копырина[2]
МБОУ «Майинский лицей им. И.Г. Тимофеева»
МР «Мегино-Кангаласский улус», [1]учитель математики, [2]учитель физики
Россия, 678070, Республика Саха (Якутия), Мегино-Кангаласский улус,
с. Майя, ул. Советская, д. 27/2
Тел.: 84114341140, e-mail: gymnmaya@mail.ru

В статье рассматривается опыт организации сетевых проектов с использованием веб-квеста.

Ключевые слова: веб-квест, политехническое образование, сетевое взаимодействие.

Развитие науки и техники объективно требует знания в той или иной мере научных основ производства каждым человеком. Учитывая громадный объём современных знаний, необходим такой подход к их рассмотрению, который даёт возможность уяснить наиболее общие стороны, присущие многообразию современной техники и технологии. Такую возможность и представляет политехническое образование.

Основные задачи политехнического образования на современном этапе: показ технологического применения законов физики, химии, биологии, математики и других наук; сообщение знаний по современным основам техники, технологии, экономики и организации производства.

Система политехнической подготовки в школе включает в себя усвоение политехнических знаний и умений в процессе изучения основ наук, трудового обучения, лабораторных и практических работ, производственных экскурсий, внеклассных, внеурочных занятий по науке, технике.

Современный рынок труда предъявляет жёсткие требования к конкурентноспособности специалистов. В этих условиях значительна роль политехнического образования в поддержании функциональной грамотности человека, которая предполагает формирование мотивов для непрерывного совершенствования своих знаний, умений и непрерывного образования.

Приоритетами развития образования в муниципальном районе «Мегино-Кангаласский улус» с учетом современных реалий социально-экономической, социально-политической и общественной жизни остаются политехнизация образования, гражданско-патриотическое воспитание, информатизация образования и др.

Майинский лицей является передовым образовательным учреждением улуса, который входит в число ведущих общеобразовательных учреждений республики. Приоритетное направление в лицее - создание единого физико-математического пространства через следующие направления: подготовка и участие к различным предметным олимпиадам и конкурсам, недели точных наук, интеллектуальные марафоны, физматбои, семейный конкурс «Физматсемья», брейн-ринги, научно-исследовательская деятельность, проектная дея-

тельность, защита курсовых работ. В лицее создано уникальное образовательное пространство, в котором дети получают необходимый объем знаний и возможность реализовать свои способности, ощутить свою неповторимость и уверенность в собственных силах. Одно из направлений - это сотрудничество со школами улуса по проведению олимпиад, фестиваля «Дьоҕур», сезонных физико-математических школ для поиска и выявления одаренных детей, а также организация и проведение Политехтурнира «Эврика» в формате веб-квеста среди сети политехнических школ.

Политехнический турнир «Эврика» – это лично-командное состязание обучающихся общеобразовательных школ Мегино-Кангаласского улуса в умении решать исследовательские, практические задачи, проблемы, убедительно представлять свои решения, отстаивать их в научных дискуссиях.

Философские основания:

• Развитие интеллектуальных и творческих способностей детей;

• Качественное усвоение курса физики, математики, химии;

• Формирование умения применять теоритические знания на практике.

Цели:

• Создание условий для развития у обучающихся творческих способностей и повышения интереса к научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

• Распространение и популяризация научных знаний среди детей;

• Развитие личностных качеств через командное сотрудничество;

• Развитие исследовательских, проектных навыков.

Участники: команда обучающихся 8-9 классов в количестве 4 человек. Команду возглавляет капитан, который является ее официальным представителем во время политехтурнира. Команду сопровождают один или два руководителя (учителя физики, химии, математики, ...), которые войдут в состав жюри.

Политехтурнир проводится в *два этапа*.

Заочный этап: команды получают домашнее задание, сроком 1 месяц (задачи, размещенные на сайте web-квеста http://elyceum.wixsite.com/evrika) и приступают к выполнению.

Задачи носят исследовательский характер, требующий творческого подхода к решениям. Выполнение домашнего задания можно записать на видео, сделать презентацию с фотографиями процесса и результатов исследования. А также (непосредственно) проводятся опыты во время турнира.

Очный этап:

1. Демонстрация и защита задач домашнего задания.
2. Решение и защита дополнительной экспериментальной задачи.

Правила 3 этапа политехтурнира:

В каждом турнире участвуют 2-3 команды (в зависимости от числа присутствующих команд). Перед началом турнира проводится представление жюри, команд и жеребьевка, определяющая порядок выступления команд в первом действии.

Турнир проводится в три действия. В первом действии команда выступает в одном из качеств – докладчика (Д), оппонента (О), рецензента (Р). В следующих действиях команды меняются ролями циклической перестановкой, при этом бывший докладчик становится рецензентом, оппонент – докладчиком, рецензент – оппонентом.

В течение турнира члены команды общаются только друг с другом.

Порядок выступлений:

Оппонент вызывает докладчика на задачу	1 мин.
Подготовка к докладу	3 мин.
Доклад / защита решения задачи, показ эксперимента, исследования и т.п.	не более 10 мин.
Оппонирование: вопросы оппонента к докладчику и ответы докладчика	5 мин.
Демонстрация оппонентом собственного решения.	не более 10 мин.
Вопросы рецензента к докладчику и оппоненту и их ответы	3 мин.
Рецензирование	3 мин.
Уточняющие вопросы жюри	до 5 мин.
Выставление оценок	2 мин.

Роли выступающих.

Докладчик излагает суть решения задачи, акцентируя внимание на основных физических, химических, математических идеях и выводах. При этом используются заранее заготовленный иллюстративный материал и демонстрации. Для проведения презентации Оргкомитет предоставляет компьютер и видеопроектор. Использование других необходимых для доклада технических средств должно быть согласовано с Оргкомитетом Политехтурнира.

Оппонент высказывает критические замечания по докладу и задает докладчику вопросы, выявляющие неточности и ошибки в понимании проблемы и ее решении. Оппонент анализирует достоинства и недостатки как в решениях, так и в выступлении докладчика. Выступление оппонента не должно сводиться к изложению собственного решения задачи, хотя он может опираться на свои результаты.

Рецензент дает оценку выступления докладчика и оппонента.

Во время действия каждую команду представляет только один участник, фамилия которого заносится в протокол. Остальные члены команды могут быть техническими помощниками, а также имеют право задавать вопросы и вносить краткие дополнения с места по разрешению ведущего.

Оценка жюри.

По результатам выступления команд члены жюри выставляют им оценки по десятибалльной системе.

Для уменьшения веса экстремальных оценок при подсчете средней оценки выступавшего в каждом действии вместо высшей и низшей оценок берется их среднее арифметическое значение. Оно суммируется с остальными оценка-

ми, сумма делится на (n – 1), где n – число членов жюри. Полученное среднее значение умножается на следующий коэффициент:

3 – для докладчика;

2 – для оппонента;

1 – для рецензента.

Результат команды в турнире определяется суммой рассчитанных таким образом баллов и округляется до десятых долей.

По результатам *Политехтурнира* определяются команды победители. Участникам вручаются сертификаты и номинации: «Креативное решение», «Конструктивное решение», «Прочность конструкции», «Эстетика сооружения», «Красноречие», «Грамотное выполнение эксперимента», «Мультимедийное сопровождение», «Сплоченная команда».

Преимущества, которые дает реализация сетевых проектов действительно большие. Учащиеся получают возможность получить новые метапредметные знания, развить компетентность в области использования цифровых инструментов, навыки самостоятельной работы, работы в команде, культуры общения, получают колоссальный опыт вести дискуссию на научные темы, учатся стать презентабельным, развивают коммуникативные компетенции.

NETWORK INTERACTION THROUGH THE WEB-QUEST POLICYTURNER «EUREKA»

I.K. Larionova, I.I. Kopyrina

The article discusses the experience of organizing network projects using a web quest.

Keywords: web quest, polytechnic education, network interaction.

WEB-КВЕСТ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО

Т.А. Тарасова
МБОУ Городского округа Балашиха
«Средняя общеобразовательная школа № 6», учитель математики
Россия,143985, Московская обл., г. Балашиха, ул. Саввинская, д. 1а
Тел.: 84955277022, e-mail: savschool6@mail.ru

Новые цели и условия обучения математике учащихся основной школы определяют целесообразность поиска форм и методов работы, максимально обеспечивающих активную деятельность обучающихся. Одним из направлений, способствующих достижению планируемых результатов освоения основной образовательной программы, как предметных, так и метапредметных, может стать выполнение заданий Web-квестов на уроках математики в среднем и старшем звене.

Ключевые слова: Web-квест, математика, системой дидактических принципов, продуктивная деятельность.

Введение ФГОС, задачи индивидуализации обучения, гуманистические основы учебно-воспитательного процесса в современной школе требуют в первую очередь формировать думающую личность, обладающую достаточной математической культурой и мышлением. Главная задача российской образовательной политики – обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

Российское образование в средней школе перешло на качественно новый уровень – стандарты второго поколения. Процессы модернизации в системе образования потребовали пересмотра целевых установок в определении образовательных результатов обучающихся.

Сегодняшние выпускники, получающие аттестат об основном общем образовании, должны обладать метапредметными умениями, которые наряду с предметными и личностными прописаны в требуемых результатах ФГОС.

Под метапредметными результатами понимаются универсальные способы деятельности учащихся – познавательные, коммуникативные и способы регуляции своей деятельности, включая планирование, контроль и коррекцию [1-3, 5].

Как же формировать метапредметные результаты у учащихся основной школы на уроках математики? Готовых решений на уровне образовательных программ не предложено, все остается на усмотрение педагога. Получается, что учитель должен разрешить противоречие между четко определенным в федеральных образовательных стандартах результатом и отсутствием детальной методики формирования и оценки универсальных учебных действий (УУД) школьника. Осознание этого противоречия приводит к необходимости поиска соответствующих форм работы.

Основной подход в формировании УУД – системно-деятельностный. Анализ информационных источников и собственный педагогический опыт по-

зволяет предположить, что одним из направлений, обеспечивающим освоение школьниками предметных и метапредметных умений в рамках деятельностного подхода, может стать выполнение заданий Web-квестов на уроках математики в среднем и старшем звене. Поскольку Web-квесты можно проводить на различных уроках (физика, химия, биология, информатика), то сам процесс выполнения Web-квеста является метапредметным.

Вопрос о целесообразности проведения Web-квестов поднимается в методике обучения все чаще и чаще. Однако, по-прежнему, в школьной практике они являются одной из наиболее редко применяемых форм работы. Отказ от проведения таких видов работ объясняется трудоемкостью организации данного типа урока, консерватизмом некоторых учителей.

Информатизация математического образования, анализ требований и дидактических принципов ФГОС ООО дает возможность оценить эффективность проведения Web-квестов при изучении математики.

Рассмотрим Web-квеств качестве метапредметного метода организации учебного взаимодействия учителя и учащихся на уроке. Обучающе-развивающий эффект Web-квеста заключается в активном освоении учащимися не только содержания предметной области, но и содержания познавательных, коммуникативных, регулятивных и личностных универсальных учебных действий, проявляющихся в мобилизации учениками творческих сил, в выработке умений сотрудничать в ходе групповой деятельности, подходить к изучаемому объекту с различных исследовательских позиций, анализировать закономерности, обобщать результаты, делать выводы. В процессе выполнения заданий Web-квеста ученики накапливают факты, устанавливают связи явлений, открывают новые для них ситуации, объясняют причины явлений и т.п. Воспитательное значение применения данного метода обнаруживается в познавательной активности школьников, их самостоятельности, ответственности за итоги исследования. Учитель создаёт условия для самореализации школьников и получает богатую информацию о степени их теоретической подготовленности, умении применять знания на практике.

Web-квест как *метод* обучения во многом носит исследовательский характер и в этом смысле высоко оценивается в дидактике. Этот метод стимулирует активность действий и на стадии прохождения квеста, и на стадии представления результатов. Он дает возможность почувствовать себя участниками, творцами проводимого эксперимента, исследования; сформировать интерес к изучаемому предмету; проанализировать полученные в ходе выполнения работ результаты с разных точек зрения; найти пути решения задач, возможно, нетрадиционные.

Форма обучения как дидактическая категория обозначает внешнюю сторону организации учебного процесса, которая связана с количеством обучаемых учащихся, временем и местом обучения, а также порядком его осуществления. *Формы* организации работы учащихся при проведении Web-квеста могут быть разнообразны (фронтальная, групповая и индивидуальная).

С третьей стороны, Web-квест можно рассматривать как *средство* обучения, средство развития профессиональной компетенции обучающихся, средство формирования необходимых умений и навыков, как средство формирования понимания практической значимости предмета, как средство развития поисковой активности учащихся, как средство контроля знаний. Использование Web-квестов можно рекомендовать для разнообразия деятельности учащихся, в тех случаях, когда это будет наиболее эффективным способом достижения цели.

От выбора методов, средств и форм обучения зависит успешная реализация дидактических принципов системно-деятельностного подхода – методологической основы стандартов общего образования нового поколения.

Реализация технологии деятельностного метода при построении образовательного процесса в условиях реализации ФГОС в практическом преподавании обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

1*) Принцип деятельности* – заключается в том, что ученик, получая знания не в готовом виде, а добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений;

2) Принцип непрерывности – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей;

3) Принцип целостности – предполагает формирование у учащихся обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук);

4) Принцип минимакса – заключается в следующем: школа должна предложить ученику возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний);

5) Принцип психологической комфортности – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения;

6) Принцип вариативности – предполагает формирование у учащихся способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора;

7) Принцип творчества – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности [4].

Все эти принципы выполняются в случае использования Web-квеста и удачно сочетают элементы теоретического исследования и практической рабо-

ты. Познавательная составляющая этой деятельности служит повышению качества математического образования.

С целью подтверждения сказанного мы рассмотрели возможности изучения темы «Теория вероятностей» в 9-х классах в различных формах: Web-квеста и традиционного урока. Проведена *оценка* эффективности работы и *формирования УУД* в соответствии с требованиями ФГОС.

Параметры анализа	Web-квест	Традиционный урок
I. Учебно-познавательная атмосфера		
Мотивирована ли деятельность учащихся.	++	+-
Создана (сформулирована) ли проблемная ситуация.	++	-
Намечен ли план работы.	++	+
Учащиеся увлечены и участвуют в различных видах деятельности	++	-
II. Анализ деятельности учителя		
Решение единства задач образования, воспитания, развития.	++	+
Использование оптимального сочетания методов, творческий подход к использованию методической литературы и учебников, применение своих методических находок.	++	+
В процессе работы осуществляется актуализация знаний учащихся, успешно реализуются межпредметные связи.	++	+-
Формирование у учащихся навыков рациональной организации учебного труда, развитие их творческих способностей.	++	+-
Осуществление дифференцированного подхода.	++	+-
Целесообразное, рациональное и комплексное использование наглядности и ТСО.	++	+
Овладение навыками самостоятельной работы	+++	+
III. Анализ деятельности ученика		
Реализованы ли потребности детей: стремление применять знания в новой ситуации; потребность в процессе самостоятельной работы, поисковой исследовательской деятельности	++	+
Формировались ли умения: обобщение по проблеме; формулирование вопросов; развитие монологической речи; умения работать с текстом; анализ продукта собственной деятельности; возможность продемонстрировать свои достижения; пополнение знаний других учащихся новыми сведениями; умения оценки и самооценки результатов работы	++	+
IV. Взаимодействие учителя и ученика		
Наблюдались ли в процессе работы: целенаправленность; мотивированность; целостность; структурированность (чёткое распределение функций, прав, обязанностей, ответственности); согласованность действий; организованность; результативность	++	+
V. Формирование УУД		
Познавательные: Общеучебные УД: - поиск и выделение необходимой информации, в том числе с помощью компьютерных средств; - структурирование знаний;	++	+

- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; - выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; - самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; - построение логической цепочки рассуждений, анализ утверждений;		
Коммуникативные: - планирование; - инициативное сотрудничество - управление поведением; - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;	++	+
Личностные: - действие смыслообразования; - действие нравственно – этического оценивания; - эмоциональное осознание себя и окружающего мира; - использование фантазии, воображения при выполнении учебных действий;	++	+
Регулятивные: целеобразование; планирование; контроль; коррекция; оценка	++	+

Как показал сравнительный анализ, проведение Web-квеста позволило с большей эффективностью реализовать требования ФГОС к проведению занятий и формировать метапредметные умения, в первую очередь, за счет «вынужденной» активной деятельности учащихся.

Выполнение заданий Web-квеста – продуктивная деятельность, формирующая УУД, повышающая мотивацию к изучению математики, к выполнению исследовательской деятельности и помогающая найти персональное место каждого в массовой школе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боженкова Л.И. Методика формирования универсальных учебных действий при обучении алгебре. М.: Лаборатория знаний, 2016. – 240 с.

2. Концепция развития математического образования в Российской Федерации. – Режим доступа: http://минобрнауки.рф/3452/файл/2308.

3. Приказ Минобразования России от 05.03.2004 N 1089 (ред. от 31.01.2012) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования». – Режим доступа: http://www.edu.ru.

4. Санина Е.И., Воронько Т.А., Рогова Е.А. Основы исследовательской деятельности в физико-математическом образовании: Учеб. пособие для самост. раб. студ. – М.: МПГУ, 2005. – 52 с.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2013. – 63 с.

WEB-QUEST ON THE LESSONS OF MATHEMATICS AS A MEANS OF REALIZATION GEF LLC

T.A. Tarasova

New goals and conditions for teaching mathematics to primary school students determine the feasibility of finding forms and methods of work that maximize the students' active work. One of the directions contributing to the achievement of the planned results of mastering the main educational program, both subject and metasubject, can be the fulfillment of tasks of Web-quests on the lessons of mathematics in the middle and senior level.

Keywords: Web quest, mathematics, system of didactic principles, productive activity.

ВАРИАТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ WEB-КВЕСТ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Н.Н. Шашунькина[1], О.В. Шебалова[2]

МБОУ «Чернухинская средняя школа», [1]заместитель директора по УВР,
[2]учитель русского языка и литературы
Россия, 607210, Нижегородская обл., Арзамасский р-он,
с. Чернуха, ул. Ленина, д. 26
Тел.: 88314752175, e-mail: shov-2009@yandex.ru

В современном образовании широко используются различные информационно-коммуникационные технологии, особой популярностью пользуется Web-квест технология. Существует два варианта понимания Web-квеста: по типу «методов проекта» и по типу «соревнования». В данной статье рассмотрены возможности использования обоих вариантов в современной школе при обучении различным дисциплинам.

Ключевые слова: проект, интернет, Web-квест, Web-технология, Web-продукт, Web-сайт, информационно-коммуникационные технологии, интернет-ресурсы.

Век нынешний – это век информационный. Процесс глобализации затронул все сферы человеческой деятельности, в том числе и образование. Подрастающее поколение идет в ногу с непрерывно развивающимися технологиями и порой знает больше, чем предполагает педагог. Сегодня задача учителя заключается не только в том, чтобы дать детям знания, но, в первую очередь, в том, чтобы научить своих воспитанников искать их и осваивать самостоятельно. Умение обрабатывать информацию на сегодняшний день является весьма ценным достоянием, формирующим успешную личность. А для этого учителю необходимо использовать не только традиционные средства обучения, но и совершенно новые педагогические технологии, новые подходы к преподаванию, способствующие активизации интеллекта учащихся, формированию творческих и умственных способностей, развитию целостного мировоззрения личности, позволяющего ей занять прочное положение в информационном обществе.

С каждым днем в деятельность учителя всё активнее внедряются информационно-коммуникационные технологии, предлагающие поразительные возможности их применения в процессе обучения. Подтверждая тем самым, что человечество находится на пороге образовательной революции, результатом которой станут кардинальные перемены во всех областях человеческой жизни. Средств ИКТ достаточно много и номенклатура их стремительно развивается. Среди всего многообразия можно выделить Интернет, ворвавшийся в систему образования, хотя специально для нее не проектировался. Дидактические свойства Интернета включают в себя возможность публикации информации, доступ к ней и обмен. Однако, как может подтвердить любой, кто пытался найти там хоть что-либо, эта процедура приносит одни разочарования, требуя при этом значительных затрат времени и эмоций. Иногда она напоминает поиск иголки в стоге сена. По этой причине работать над проектами, ставить задачи и отсылать учащихся за нужной информацией в Интернет вовсе не так просто, как кажется

на первый взгляд. Ведь дети и подавно не смогут найти то, что им требуется.

Решить данную проблему поможет структурный подход, который дает ученикам при работе с проектами различной направленности возможность использовать свой труд более продуктивно, соединяя и комбинируя различные информационные ресурсы новыми способами, а также применяя творческие способности и навыки проблемного мышления. Этот подход обеспечивает *«web-квест»* (веб-квест) *технология*. Данная технология представляет собой проблемные задания-проекты с элементами ролевой игры, для выполнения которых используются информационные ресурсы Интернета. Она сочетает в себе активные методы обучения с преимуществами информационно-интерактивных технологий.

Исходя из определения и опираясь на труды американских ученых Б. Доджа, Т. Марча, а также русских М.В. Андреевой, Я.С. Быховского, Н.В. Николаевой, приходим к выводу, что существует два варианта понимания веб-квестов:

1) по типу «метода проектов» – все участники объединяются в группы; каждая группа получает свое проблемное задание, а также набор веб-ресурсов для работы. Выполняя задания, команда должна создать новый веб-продукт (сайт, блог, виртуальный словарь, кулинарную книгу и т.д.). Основной акцент в таком виде веб-квеста – решение проблемного вопроса или задачи с помощью анализа веб-ресурсов и создания нового веб-продукта;

2) по типу «соревнования» – учитель создает интересный сюжет; ученики (индивидуально или коллективно) решают задачи (поиск информации, раскрытие тайны). Все задачи выполняются для получения цели (отгадать пароль, найти сокровища). Основной акцент в таком виде веб-квеста направлен на поиск ответов с помощью анализа Интернет-источников [1-3].

Оба варианта веб-квестов могут быть использованы для решения следующих задач: усвоения базовых знаний по дисциплине, разделу или теме курса; систематизации усвоенных знаний; формирования навыков самоконтроля, мотивации к учению в целом, а также для оказания учебно-методической помощи учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом.

Для развития проектно-исследовательских умений и навыков мы считаем, что целесообразнее использовать первый тип веб-квестов.

Предлагаем познакомиться с примером межпредметного веб-квеста по литературе, истории, МХК.

Название квеста: *«По страницам романа-эпопеи Л.Н.Толстого «Война и мир»*.

Направленность: интеллектуальная, творческая.

Возраст учащихся: 10 класс.

Введение.

«Война и мир» – один из самых увлекательных и захватывающих романов мировой литературы. Начиная с названия, он ведет читателя в необозримые пространства, вовлекает его в неостановимый поток жизни, погружает в тайны, предлагает исследовать глубинный смысл произведения.

Цель: изучить роман Л.Н.Толстого «Война и мир», используя информационное пространство сети Интернет.

Задачи: совершенствовать навыки работы в компьютерных программах; развивать умения отбирать материал, систематизировать его и анализировать, расширять межпредметные связи, способствующие формированию ключевых компетенций таких, как самостоятельное приобретение новых знаний, с использованием Web-технологии; исследовательская деятельность с использованием различных информационных ресурсов; совместное творчество через работу в команде.

Этапы работы.

1. Выбор одной из предложенных ролей (биографы, литературоведы, историки, иллюстраторы), от лица которой хотелось бы пройти веб-квест и объединение в группы.

2. Изучение вопросов, на которые предстоит ответить, и знакомство со списком ресурсов.

3. Распределение ролей в группе (каждый участник может собирать материал по одному из вопросов, что сэкономит время).

4. Заполнение анкеты-рефлексии, отчет группы.

5. Защита результатов проекта.

Направления исследований.

Страницы жизни Льва Николаевича Толстого.

«Мысль семейная» в романе «Война и мир».

Историческая основа романа «Война и мир».

«Война и мир» в иллюстрациях русских художников.

Роман-эпопея «Война и мир» в кинематографе.

Описание ролей.

Роль 1. Биографы.

Задача – изучить сведения о жизни и семье Л.Н.Толстого, обсудить данный материал в группе, выполнить предложенные задания, представить отчет в форме презентации.

Вопросы для исследования:

1. Где родился писатель? В какой семье?

2. Как складывались отношения между членами семьи?

3. Проанализируйте письма Толстого к родственниками. Какими мыслями и чувствами они проникнуты?

4. Составьте генеалогическое древо семьи писателя или презентацию «Л.Н.Толстой и его семья».

5. Кто из родственников писателя явился прототипом героев романа «Война и мир»? Какие семейные предания нашли отражение в романе?

Список ресурсов для исследования:

http://edu1439.ru/sch/Literat10/0.htm

http://tolstoy.ru/creativity/letters

http://www.levtolstoy.ru/family

Роль 2. Литературоведы.

Задача – перечитать роман «Война и мир», отбирая эпизоды, иллюстрирующие «мысль семейную»; выявить представленные в романе типы семей, проанализировав отношения в них, определить их семейные ценности; обсудить в группе изученный материал, представить его для защиты.

Вопросы для исследования:

1. Опишите традиции, быт семей Болконских, Ростовых, Безуховых и Курагиных.

2. Проанализируйте систему воспитания в каждой семье, сформулируйте и обоснуйте сильные и слабые стороны.

3. Составьте краткую летопись каждой семьи и сделайте вывод об их нравственных ориентирах.

4. Чем похожи дома Ростовых и Болконских.

5. Как Толстой доказывает мысль о том, что «нет нравственного стержня в родителях – не будет его и в детях»?

Список ресурсов для исследования:

https://www.youtube.com/watch?v=06kjfzjjWk8

Роль 3. Историки.

Задача – перечитать роман «Война и мир», отбирая эпизоды, изображающие исторические события; выявить и обосновать точку зрения Л.Н. Толстого на историю России.

Вопросы для исследования:

1. Составьте перечень военных событий и фотогалерею исторических лиц, изображенных в романе.

2. А.М. Горький писал: «Толстой рассказал нам о русской жизни почти столько же, как и вся остальная литература». Докажите это.

3. Как образы Кутузова и Наполеона раскрывают идейную направленность романа?

4. Какие взгляды Толстого на ход истории и роль личности в ней воплотились в романе? С какими из них вы, как историки, можете поспорить?

Список ресурсов для исследования:

http://www.westrussia.org/kutuzov/kutuzov

http://www.a4format.ru/pdf_files_bio2/4780edc8.pdf

Роль 4. Иллюстраторы.

Задача - изучить лучшие работы иллюстраторов романа и показать, насколько верно раскрыты в них характеры героев и достоверно изображены исторические события.

Вопросы для исследования:

1. Первый иллюстратор романа М.С. Башилов создал рисунки под руководством Л.Н.Толстого. Изучите переписку художника и автора и расскажите, какие из рисунков более ценил Лев Николаевич и почему. Составьте фотогалерею иллюстраций М.С. Башилова.

2. Сравните портреты Пьера художников П.М. Боклевского и Д.А. Шма-

ринова, сопоставьте их с описание внешности героя в романе и сделайте вывод, какой из рисунков более соответствует замыслу Толстого и более глубоко раскрывает идейный смысл образа. Совпадает ли облик Пьера в этих рисунках с вашим представлением о нем?

3. Проследите по рисункам Д.А. Шмаринова становление характера Пьера Безухова и Наташи Ростовой. Расположите рисунки в соответствии с этапами развития личности героев.

4. Сопоставьте содержание картины А.Д. Кившенко «Военный совет в Филях» с текстом романа. Можно ли считать данное произведение точным изображением эпизода из романа Толстого? Обоснуйте свою точку зрения.

Список ресурсов для исследования:

http://art-assorty.ru/7235-shmarinov-voyna-i-mir.html

http://tolstoy.ru/creativity/fiction/1071/pictures

http://art-assorty.ru/7234-nikolaev-voyna-i-mir.html

Итогом прохождения веб-квеста может быть веб-продукт каждой группы в виде веб-страниц и веб-сайтов (локально или в Интернет). Защиту можно провести в виде конференции, чтобы ребята имели возможность презентовать свой труд, осознав значимость проделанной работы.

Результат. Использование веб-квест технологии способствует формированию исследовательских навыков учащихся, развивает критическое мышление: умение сравнивать и анализировать, выбирать главное из большого объема информации, классифицировать объекты и явления, мыслить абстрактно. Ученики приобретают навыки трансформации полученной информации для решения поставленных проблем. Накопленный опыт последовательных действий под руководством учителя поможет каждому в организации своей дальнейшей индивидуальной исследовательской деятельности.

Второй тип веб-квестов – соревнование – способствует мотивации школьников, прививает интерес к изучаемому предмету, актуализирует знания, развивает коммуникативные компетенции. Данный тип квеста вызывает наибольший интерес учащихся, так как сущность его близка некоторым известным в педагогике играм, таким как выполнение заданий «по станциям», ориентирование на местности с препятствиями («Следопыты», «Казаки-разбойники», «Поиск клада», «12 записок»). Но отличается от традиционных игр заданиями проблемного характера и возможностью поиска информации в сети Интернет.

Рассмотрим технологическую карту квеста по химии «Спаси планету».

Название квеста: «Спаси планету»

Направленность квеста: интеллектуальная

Цель: обобщить и систематизировать знания о химических реакциях.

Задачи: повторить знания о физических и химических явлениях, признаках и типах химических реакций, закрепить навыки расстановки коэффициентов в химических реакциях; формировать познавательную мотивацию, умение работать в группе (слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение); формировать умения понимать причины успе-

ха / неуспеха и способности конструктивно действовать в ситуациях неуспеха; воспитать ответственность за выполненную работу, самокритичность, взаимоподдержку.

Продолжительность – 45 минут.

Возраст учащихся / целевая группа – учащиеся 8 классов.

Легенда. Инопланетные существа захватили нашу планету, и теперь ей угрожает гибель. Лишь овладев священным Граалем, земляне смогут спасти свою планету. Найти Грааль можно, выполнив все задания.

Основное задание/основная идея. Составить ключевое слово-пароль, которое откроет замок тайной комнаты, где хранится священный Грааль. Буквы для составления ключевого слова будут получены за каждое правильно выполненное задание.

Сюжет. Команды, разделившись, выполняют *задания*:

• разгадать зашифрованные термины по темам «Химические и физические явления», «Признаки, условия протекания химических реакций. Типы химических реакций», «Химические уравнения»;

• распределить предложенные изображения явлений на физические и химические;

• установить принадлежность химической реакции к определенному типу;

• расставить коэффициенты в уравнениях химических реакций;

• соотнести левую часть уравнения реакции с правой частью;

• выполнить тест по темам, обобщающим знания.

Препятствия для продвижения по сюжету. Если задание не выполнено, то буква к ключевому слову не получена, а значит, будет труднее отгадать слово, получить заветный Грааль и спасти землю от инопланетян.

Итог квеста. Участники повторили и обобщили знания о физических и химических явлениях, признаках и типах химических реакций, закрепили навыки расстановки коэффициентов в химических реакциях; обучались работать с сетевыми сервисами и получили возможность проявить свои творческие способности. Но самое главное – выполняя задания квеста, школьники учатся общаться, обсуждать проблемы и находить общее решение.

Несмотря на разные формы, методику, специфику, назначение, оба варианта веб-квестов убеждают нас в том, что это интегрированная технология, объединяющая идеи проектного метода, проблемного и игрового обучения, взаимодействия в команде и ИКТ. Она сочетает целенаправленный поиск при выполнении главного проблемного и серии вспомогательных заданий с приключениями или игрой по определённому сюжету. Для веб-квестов характерно глубокое «погружение» в открытое информационное пространство - представление результата квеста в Интернете на сайтах или в социальных сетях, использование специальных компьютерных программ. А это ещё раз подчёркивает, что обновление образования путем использования инновационных технологий таких, как веб-квест, обусловлено социокультурными особенностями современного общества и способствует формированию успешной личности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева М.В. Технологии веб-квест в формировании коммуникативной и социокультурной компетенции // Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам: тезисы докладов I Международной научно-практической конференции, М., 2004.

2. Быховский Я.С. Образовательные веб-квесты // Материалы международной конференции «Информационные технологии в образовании. ИТО-99». – Режим доступа: http://ito.bitpro.ru/1999.

3. Николаева Н.В. Образовательные квест-проекты как метод и средство развития навыков информационной деятельности учащихся // Вопросы Интернет-образования. – 2002. – № 7.

VARIABILITY OF USING THE WEB QUEST OF TECHNOLOGY IN MODERN SCHOOL

N.N. Shashunkina, O.V. Shebalova

In modern education, various information and communication technologies are widely used, the Web-quest technology is especially popular. There are two options for understanding the Web quest: the type of «project methods» and the type of «competition». This article discusses the possibilities of using both options in modern school in teaching various disciplines.

Keywords: project, Internet, Web-quest, Web-technology, Web-product, Web-site, information and communication technologies, Internet resources.

РАЗДЕЛ 3.
ФУНКЦИИ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

==========

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Б.Н. Алламуродов[1], А.Э. Сатторов[2]

Бохтарский государственный университет имени Носира Хусрава, [1]факультет техники и технологии, кафедра методика обучения технологии, преподаватель, [2]математический факультет, кафедра алгебры и геометрии, доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой

Таджикистан, 735140, г. Бохтар, ул. С.Айни, д. 67

Тел.: +992905035123, +992987675773,

e-mail: ballamurodov83@mail.ru, asattorov50@mail.ru

В работе исследуются возможности компьютерных технологий при решении технических задач, которые иллюстрированы на конкретных примерах.

Ключевые слова: компьютерная технология, технические задачи, создание модели.

Современность характеризуется тем, что во всех областях человеческой деятельности широко используется новые информационные и компьютерные технологии, что очень важно и в образовательной системе. Их эффективно используют и в учебном процессе [1], они не только позволяют обучающимся получит новые знания в ускоренном режиме, но и способствуют повышению компетентности в этом направлении. Достаточно отметить возможности компьютера, где с помощью различных программ можно увеличить объем учебной информации, получить дополнительные материалы по тем или иным темам занятий. В последние годы широко применяются новые информационные технологии [3] при решении задач технического характера с целью повышения технического творчества обучающихся [4].

В данной работе в качестве примера рассмотрим ход решения отдельных физических задач технического характера на языке программы BASIC [2].

1. Автомобиль, двигаясь прямолинейно и равноускорено с начальной скоростью, проходит два отрезка пути по 30 м за 3 и 2 с соответственно. Найти ускорение и начальную скорость автомобиля.

```
10 CLS
20 PRINT ' для случая равноускоренного движения
30 PRINT " Автомобиль, двигаясь прямолинейно и равноускорено"
40 PRINT " с начальной скоростью проходит два отрезка пути по"
50 PRINT " 30 м каждый за 3 и 2 с соответственно. Найти"
60 PRINT " ускорение и начальную скорость автомобиля."
```

```
70 PRINT
100 INPUT "Введите время движения на 1-ом участке (в с) t[=M; t]
102 INPUT "Введите время движения на 2-ом участке (в с) t2="; t2
104 INPUT "Введите длину 1 - по участка (в м) S1="; S1
106 INPUT "Введите длину 2 - по участка (в м) S2="; S2
108 INPUT "Введите разумную величину ускорения (в м/с2) ar="; ar
110 t2 = t1 +t2: S2 = S1 + S2
120 FOR a =0 TO or STEP .001
130 V10 = (S1-a*t1  *t1/2)/t1
140 V20 = (S2 - a * t2 * O 1 2) /12
150 IF V20 < 0 THEN 200
154 IF ABS (V20 - V10) < .01 THEN
160 Ax = a: V0 = (VI0 + V20) / 2
170 GOTO 200
180 END IF
190 NEXT a
200 PRINT
210 IF a <.001 THEN
220 PRINT "Введите правильно исходные данные"
230 END IF
240 PRINT
250 PRINT "Скорость V0="; V0; "м/с"
260 PRINT "Ускорение a="; a; "м/с2"
270 PRINT
280 PRINT "Будете ли считать еще? IY/N)"
300 a$ - INKEYS: rF a$ = "" THEN 300
310 IF a$ - CHR$(89) THEN 100 : IF a$ = CHRS( 121) THEN 100
330 IF a$ - CHR$(173) THEN 100 : IF a$ = CHR$(141) THEN 100
350 END
```

Студентам, обучающимся по специальности «Технология», небезинтересно решать задачи на конструированию на компьютере. Рассмотрим задачу – создать с помощью компьютера чертеж табуретки. Для этого используется программа «BLENDERER» по моделированию. Здесь вначале появляется куб, «сжимая» его далее создаём плоскость, далее, нажимая «SHIFT+A» выбирая phay, создав плоскость, переходим в режим «редактирования» щелкаем «Tab», далее появляется круговое меню и здесь можно выбирать «Edit mode» (режим редактирование). Далее выбираем режим правки и нажимаем клавиш I, это функсия называется Incept, и, двигая мышь вверх, вниз, а также влево и право, создается модель как показано на рисунке 1. Нажимая «Delete» и выбрав «Грани», удаляем центральные края. С помощью клавиши «A» выделяем всё; далее нажимая клавиш «E» выдавливаем, например, на нужную высоту.

Переходим на вид сверху, выходим из режима «Редактирования», уменьшаем эту плоскость, а также перемещаем плоскость еще немного уменьшая и располагая под нужным углом. Выходим из режима «Редактирования», переходим в «модификаторы» и выбираем модификатор «Зеркало» и помимо оси *X*

добавляем ось *Y* и в результате мы получаем четыре квадрата, которые будут ножками будущего стула. Теперь поднимая вверх, двигая манипулятором далее, заходим в режим «Редактирования», и с помощью клавишу «E» выдавливаем, затем переходим на вид спереди, еще раз выдавливаем с клавишей «E» масштабируем, нажав «S», мы уменьшаем плоскость ещё раз, выдавливая мы выходим из режима «Редактирования».

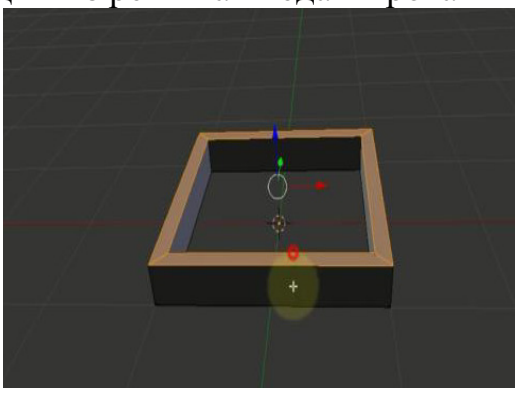


Рис. 1.

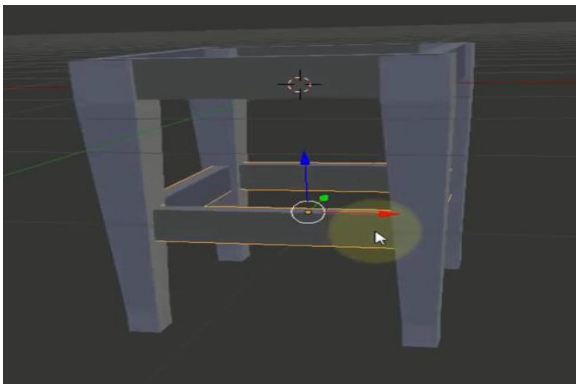


Рис. 2.

Теперь выделим нашу рамку, которую мы создали изначально нажимая «ALT+D» её вниз по оси *Z* с помощью клавиши «S», масштабируем, в итоге мы имеем конструкцию, которая показана на рисунке 2.

Теперь нужно немного поправить слишком острые углы ножек и рамки нашего стула. Заходя в режим «Редактирования», выделяем всё двух каратным щелчком клавиши «A», затем создаем модель при помощи клавиши «CTRL+B» и движения мыши влево или вправо, для более плавного перемещения нужно зажать SHIFT.

Если покрутить мышь, то можно увидеть как модель подразделяется. Итак, подразделим её один раз. Нажимаем левую кнопку мыши для фиксации и выходим из режима «Редактирования». То же самое действие проводим и с ногами стула. Далее переходим на создание верхней части стула, для этого создаем плоскость немного увеличивая, поднимаем вверх, далее заходя в режим «Редактирования», выдавливаем с помощью клавиши «E», уменьшаем с клавишей «S», потом еще раз выдавливаем и уменьшаем, вследствие чего получим искомый чертеж.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петросян В.Г., Лихицкая И.В. и др. Решение физических задач с помощью компьютера. – Нальчик, 2003. – 256 с.

2. Селевко Г.К. Современные педагогические технологии: Учебное пособие. Москва: Народное образование, 1998.

3. Зайцева Ж.Н., Солдатин В.И. Информатизация образования: состояние проблемы и перспективы М.; ИЦПКПС, 1998. – 38 с.

4. Алламуродов Б.Н., Сатторов А.Э. Роль физических задач при повышении технического творчества учащихся // Вестник Таджикского педагогического ун-та им. С. Айни, Душанбе. – 2015. – № 4 (65). – С. 51-54.

ON THE USE OF COMPUTER TECHNOLOGIES FOR THE SOLUTION OF TECHNICAL CHALLENGES

B.N. Allamurodov, A.E. Sattorov

The paper explores the possibilities of computer technology in solving technical problems, which are illustrated with specific examples.

Keywords: computer technology, technical tasks, model creation.

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОБУЧАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Т.Ю. Быстрова[1], Л.В. Токарская[2]

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, [1]кафедра культурологии и дизайна, доктор философских наук, профессор, [2]кафедра педагогики и психологии образования, кандидат психологических наук, доцент

Россия, 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Тел.: 89043848065, 89068079764,

e-mail: taby27@yandex.ru, liydmil@mail.ru

В работе описывается созданное для детей с расстройствами аутистического спектра многофункциональное обучающее устройство, предназначенное для диагностики и проведения коррекционно-развивающей работы с ними. Устройство предполагает применение технологий дополненной реальности и в дальнейшем может выполнять функции персонального «электронного тьютора».

Ключевые слова: дополненная реальность, виртуальная реальность, гиперреальность, расстройства аутистического спектра, дизайн, дизайн в образовании, обучающее устройство.

Технология дополненной реальности (далее AR) может служить усилению эффективности образовательных процессов, в том числе для детей с расстройствами аутистического спектра (далее РАС), число которых неуклонно растет. Расстройства аутистического спектра (РАС) – это группа комплексных нарушений психического развития, характеризующихся сложностями в социальном взаимодействии, общении, стереотипностью поведения, которые проявляются в возрасте до трех лет [1].

Создание многофункционального устройства, использующего технологии дополненной реальности для детей с РАС [2, 3, 4] определило необходимость надпредметного подхода, использующего не только знания психологии или информационных технологий, но и, дизайна, и философии, в целом [5].

Гипотеза 1 проектно-исследовательской работы по созданию и апробации многофункционального обучающего устройства для детей с РАС состоит в том, что введение подобных устройств в образовательный процесс невозможно без учета характеристик *дизайна* AR, таких как стиль графических образов, сочетания цветов, осознанный выбор фактур и поверхностей, шрифты и т.д. [6, 7, 8], а не только технологических и стоимостных параметров. При этом дизайн понимается нами не только как дизайн-мышление [9], а как создание предметных форм по законам, учитывающим человеческое восприятие [10, 11, 12].

Гипотеза 2, проверка которой возможна только в ходе практической апробации многофункционального устройства, состоит в том, что детям с РАС предпочтительнее пользоваться технологией AR, чем «уходить» в виртуальную или гиперреальность полностью. Иначе говоря, феномен присутствия не целе-

сообразно задействовать в полной мере из-за чрезмерной психологической перегрузки ребенка с РАС и имеющихся у него особенностей визуального восприятия [13, 14, 15].

К настоящему времени специалистами активно ведутся разработки, направленные на применение виртуальной реальности для помощи лицам с РАС [16, 17, 18]. Однако, в основном публикации описывают методики использования виртуальной реальности для детей и подростков с РАС, тогда как разрабатываемое нами устройство имеет в основе технологии дополненной реальности.

Расстройства аутистического спектра являются гетерогенной группой нарушений с различной этиологией и патогенетическими механизмами. Проявления данного расстройства могут быть совершенно различными, при этом, в процессе обучения наибольшие сложности вызывают: настойчивое стремление детей к однообразию; нарушения социального взаимодействия; ограниченный круг интересов; проблемы с концентрацией внимания и освоением большого по объему материала; нарушения мелкой и общей моторики; эмоциональная уязвимость; непонимание эмоций и чувств окружающих людей [1, 2].

Для того, чтобы компенсировать имеющиеся у детей с РАС особенности, необходимо придерживаться последовательного и стабильного распорядка дня, а к любым предстоящим изменениям его необходимо готовить.

Дети с РАС нуждаются в специально организованной деятельности по установлению дружеских отношений, формированию навыков диалога, формированию правильных моделей поведения в различных социальных ситуациях. Для этого необходимы длительные тренировки в различных ситуациях с различными людьми. Отчасти такая работа может проводиться в условиях виртуальной или дополненной реальности [19, 20, 21], когда ребенок будет тренировать навык в смоделированных условиях, количество и разнообразие которых можно подбирать индивидуально.

Для повышения продуктивности работы ребенка с РАС, необходимо предоставить ему максимально регламентированную внешнюю среду. Все задания нужно дробить на маленькие подзадачи, иллюстрируя их. Следует регулярно предоставлять обратную связь и направлять внимание ребенка в нужное русло. Эти задачи могут хорошо решаться в условиях виртуальной среды, снижающей количество отвлекающих факторов.

Детям с тяжелыми проблемами концентрации внимания полезно ограничивать время на работу, используя при этом внешние ограничители.

В случае тяжелых моторных проблем, ребенка с РАС необходимо вовлекать в программы адаптивной физической культуры, но разрешать ему не участвовать в соревновательном спорте. Ребенку с РАС могут тяжело даваться командные игры, поскольку ему трудно понять, как координировать свои действия с действиями остальной команды.

Детям с РАС может потребоваться максимально индивидуализированная программа по развитию навыков письма, чтения и счета, при этом времени на усвоение может также потребоваться больше. Некоторым детям с РАС трудно

овладеть письмом, и они могут печатать задания на компьютере или планшете.

Дети с РАС, которые отличаются особой эмоциональной хрупкостью, нуждаются в такой обучающей среде, в которой они смогут воспринимать себя как компетентных и успешных учеников.

Если дизайн представляет собой «медиум» [7], который приводит в соответствие техническую и человеческую парадигмы, обеспечивая «продуктивное взаимодействие между человеком и машинной формой так, чтобы обе стороны процесса не утратили бы своих существенных черт» [11], то сам пользователь становится активным звеном в создании смысловой нагрузки. Для того, чтобы эта система свободно функционировала в условиях дополненной и смешанной реальности, дизайн может помогать пользователю наделять объект содержанием и помогает выстраивать ассоциативные связи. Тем самым обуславливая необходимость дизайна в разработке виртуальных проектов.

Проектирование контента требует тщательного изучения палитры цветов, характеристик освещения и материалов для каждого из визуальных активов (*visual assets*), помещаемых в виртуальную среду [6, 10]. Эти решения могут быть применимы как для эстетических целей – с использованием света и материала [22, 23], чтобы задать тон иммерсионной среды, так и функциональных, например, использование ярких цветов для предупреждения пользователей о предстоящем действии. То же, как минимум, касается композиции, текста, шрифтов и параметров физических объектов, воссоздаваемых в виртуальной среде.

В настоящее время разработанное нами обучающее устройство проходит апробацию на базе «Екатеринбургской школы № 4», в которой обучаются дети с РАС.

Система состоит из программной части, использующей в основе технологию компьютерного распознавания образов, и мобильной аппаратной части – планшетного компьютера (или мультимедийных очков дополненной реальности).

Интерактивная образовательная программа демонстрирует порядок действий, сопровождаемых визуальными и голосовыми подсказками, который необходимо провести для выполнения той или иной технологической операции. Ее «проговаривает» персонаж-ежик, выражение лица и внешность которого были определены в ходе демонстрации эскизов детям с РАС.

Обучение имеет индивидуальный характер и проходит с использованием на мониторе дополнительных информационных слоев, включающих 3D-модели, подсказки, анимацию, текстовые и графические элементы. Устройство имеет три режима и позволяет: 1) выбрать геометрическую фигуру нужного размера и цвета и поместить в соответствующее отверстие (внимание, знание простейших геометрических фигур); 2) сложить заданную или произвольную фигуру из предлагаемых элементов (комбинаторика); 3) нарисовать объемное изображение, не прикасаясь рукой к монитору и увидеть его в полном объеме (объемно-пространственное и творческое мышление).

Важно, что при взаимодействии с устройством ребенок с РАС может задействовать все каналы восприятия одновременно, постепенно приводя к единству информацию, которая обрабатывается им дискретно. Он может избежать: контакта с материалами, неприятными для него и вызывающими его раздражение; повторить действия, не задерживая других учеников; выполнить данное только ему задание, получить индивидуальное голосовое поощрение. Кроме того, наблюдая за ребенком, учителя и родители могут лучше понять картину его навыков и способностей и целенаправленно развивать их в дальнейшем.

Помимо сказанного, в ряде случаев устройство может использоваться при диагностике детей с РАС. Относительно невысокая цена, обусловленная техническим усовершенствованием модели очков, сделает его доступным для учебных заведений разного уровня и для использования в домашних условиях.

Перспективой доработки устройства будет развитие его для выполнения функций «электронного тьютора», что позволит записывать различные задания для ребенка с РАС, которые могут воспроизводиться голосом с заданными параметрами. Ребенок получит возможность, используя данное устройство заниматься в условиях класса в ситуации временного отсутствия тьютора. Кроме того, данное устройство может быть использовано в домашних условиях, для отработки различных заданий, а также для того, чтобы дать возможность родителям переключиться на решение личных задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башина В.М. Аутизм в детстве. – М.: Медицина, 1999. – 236 с.

2. Аппе Ф. Введение в психологическую теорию аутизма / Пер. с англ. Д.В. Ермолаева. Режим доступа: http://www.osoboedetstvo.ru/files/book/file/vvedenie_v_psih_teoriyu_autizma.pdf.

3. Лебединская К.С., Никольская О.С. Диагностика раннего детского аутизма. Начальные проявления. – М.: Просвещение, 1991. – 53 с.

4. Blackwell W. Autism: Exceptional visual abilities explained // Science Daily, 2011. – p. 1.

5. Illundain-Agurruzza J. Holism and the Cultivation of Excellence in Sports and Performance. Skillful Striving. – New York, London: Routledge, 2016. – 380 p.

6. Tufty E. Envisioning Information. – London: Graphics Press, 1990. – 126 p.

7. Norman D. The Design of Everyday Things. Revised and expanded edition. – New York: Basic Books, 2013. – 371 p.

8. Быстрова Т.Ю. Вещь. Форма. Стиль: Введение в философию дизайна. – М.; Екатеринбург: Кабинетный учёный, 2018. – 374 с.

9. Scherer J. Krativitaets-techniken. In 10 Schritten Ideen finden, bewerten, umsetzen. – Gabal, 2007. – 136 S.

10. Darley A. Visual Digital Culture. Surface play and spectacle in new media genres. – New York, London: Routledge, 2000. – 228 p.

11. Design Declaration. – Режим доступа: https://worlddesignsummit.com/wp-content/uploads/2017/10/20171004_WDSM2017_livret-40pages_declaration_65X9_AN-1.pdf.

12. Freeman E., Freeman E., Bates B., Sierra K., Robson E. Head First Design Patterns. – O'Reilly Media, 2004. – 629 p.

13. Bystrova T.Yu., Tokarskaia L.V. Psychlogical feasibility of design for children with autism spectrum disorders // Lifestyle and Health. Edited by Fengi Lan, Friedrich G. Wallner, Gerhard Klunger. – Vienna: Verlag Traugott Bautz GmbH, 2017. – p. 223-235.

14. Sigman, M., P. Mundy, T. Sherman and J. Ungerer. Social interactions of autistic, mentally retarded and normal children and their caregivers. Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines. – 1986. – № 27 (5). – p. 647-656.

15. Vision Therapy for Patients with Autism, PDD, Aspergers, or Autism Spectrum Disorders. – Режим доступа: www.visioncenter4kids.com/autism.php.

16. Didehbani N., Allen T., Kandalaft M., Krawczyk D., Chapman S. Virtual Reality Social Cognition Training for children with high functioning autism // Computers in Human Behavior. 2016. – Vol. 62. – p. 703-711.

17. Fornasari L, Chittaro L, Brambilla P. Virtual reality in autism: state of the art // Epidemiology and Psychiatric Sciences. 2011. – № 20 (3). – p. 235-238.

18. Kuriakose S., Lahiri U. Understanding the Psycho-Physiological Implications of Interaction with a Virtual Reality-Based System in Adolescents with Autism: A Feasibility Study // IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng. – 2015. – № 23 (4). – p. 665-675.

19. Lahiri U., Bekele E., Dohrmann E., Warren Z., Sarkar N. Design of a virtual reality based adaptive response technology for children with autism // IEEE Trans Neural System Rehabilitation. – 2013. – № 21 (1). – p. 55-64.

20. Strickland D. Virtual reality for the treatment of autism // Studies in Health Technology and Informatics. – 1997. – № 44. – p. 81-86.

21. Wang M, Reid D. Virtual reality in pediatric neurorehabilitation: attention deficit hyperactivity disorder, autism and cerebral palsy // Neuroepidemiology. –2011. – № 36 (1). – p. 2-18.

22. Itten I. The Art of Color. The Subjective Experience and Objective Rationale of Color. – Wiley, 1974. – 160 p.

23. O'Connell K. Designing for Mixed Reality: Blending Data, AR, and the Physical World. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2016. – 57 p.

MULTI-FUNCTIONAL TRAINING DEVICE FOR CHILDREN WITH AUTISTIC SPECTRUM DISORDERS WITH USING OF AUGMENTED REALITY

T.Yu. Bystrova, L.V. Tokarskaya

The paper describes a multifunctional training device created for children with autism spectrum disorders. The device allows to diagnose and conduct corrective and developmental work with such children. A distinctive feature of the described device is the use of augmented reality technology which in future can serve as a personal «Electronic Tutor».

Keywords: augmented reality, virtual reality, hyperreality, autism spectrum disorders, design, design in education, training device.

Работа выполнена при поддержке программы 211 Правительства Российской Федерации, соглашение № 02.A03.21.0006.

ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ В ШКОЛЕ

Е.А. Голубева[1], Н.А. Шобонов[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Павловский филиал ННГУ, [1]кафедра прикладной информатики, кандидат физико-математических наук, доцент, [2]кафедра экономики и права, доктор педагогических наук, профессор

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Павлово, ул. Шмидта, д. 7

Тел.: 89506269623, 89038476568,

e-mail: golubeva_e_a@mail.ru, shobonov_n@mail.ru

Статья посвящена вопросу введения электронных учебников в систему школьного образования. В ней описаны основные типы электронных учебников, а также проанализированы положительные и отрицательные стороны этого нововведения в российских школах.

Ключевые слова: Web-технологии, электронный учебник, программный комплекс, гаджет, образовательный процесс.

Одним из направлений технологического прогресса в современном обществе является развитие цифровых технологий в образовании. В Указе Президента России от 7 мая 2018 г. № 204 провозглашается формирование «цифровой экономики» одной из главных стратегических задач российского общества на среднесрочную перспективу, т.е. акцент делается на развитие цифрового образования (в терминологии федерального закона «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ – электронного обучения).

В современной России в образовательном сообществе и в гражданском обществе в целом продолжаются бурные дискуссии по поводу цифровизации образования (электронные дневники, электронные базы данных о состоянии здоровья и образовательных результатах детей, электронные учебники и т. п.), его роли в развитии человеческого капитала.

Принятый 2012 году новый федеральный государственный образовательный стандарт общего образования требует создания в школах информационной образовательной среды, предоставляющей широкие возможности для всестороннего развития школьников. Одной из возможностей, которую предоставляют Web-технологии современной школе, является возможность использования электронных учебников.

Процесс внедрения электронных учебников в школы зачастую воспринимается с опаской, а освоение новой технологии происходит очень медленно. Однако очевидно то, что в скором времени электронные учебники для школьников будут внедряться государством повсеместно.

В настоящее время распространены электронные учебники двух типов. Первый – электронная копия печатного учебника с дополнительными функциями: наличием гиперссылок на смежные с изучаемой темы, возможностью увеличения рисунков, а также дополнительным материалом, отсутствующим в обычном учебнике по причине законодательного ограничения его веса. Второй тип электронных учебников представляет собой полноценный программный

комплекс с видео-примерами, аудио-роликами, представляющий возможность выполнения домашних заданий непосредственно в учебнике.

Электронных учебников первого вида сейчас намного больше, но многие издательства и компании в сотрудничестве с Минобразования и Российской академией образования занимаются разработкой именно полноценных программных комплексов.

К положительным сторонам использования электронных учебников в школах можно отнести следующие моменты:

1) Электронные учебники весят меньше обычных: вся необходимая литература помещается на одном устройстве, которое легче одной книги. Следовательно, школьники не перегружены, им не приходится каждый день носить тяжелый ранец и портить осанку, особенно это актуально для тех, кто после школьных занятий отправляется на кружки и секции.

2) При использовании электронных учебников все книги всегда с собой, и в случае замены уроков последние учителю можно провести полноценно.

3) Электронные учебники для школьников более привлекательны, так как обладают более широкими возможностями в плане преподнесения информации: аудио- и видеоролики, анимации, возможность быстрого доступа к смежной информации.

4) Электронные учебники обладают возможностью для самопроверки учащихся, дифференцированного подхода к обучению, использования разноуровневых заданий, что значительно экономит время школьного учителя.

5) В стоимость электронного учебника не входят наценки за типографию и перевозку, поэтому учебник в электронном формате в среднем обходится в 3-4 раза дешевле печатного варианта. Кроме того, некоторые компании предоставляют возможность приобретения учебников в комплекте с планшетами на выгодных условиях.

6) Применяя электронные учебники в школе, дети одновременно обучаются использованию современной техники, что в будущем может оказаться им очень полезным. В современном мире невозможно иметь широкий кругозор, соответствующий требованиям образовательного стандарта, без использования электронных средств обучения.

7) Те родители и преподаватели, кто уже имеет опыт использования электронных учебников, отмечают повышение успеваемости на 30%. Школьники с удовольствием использую гаджеты, с интересом выполняют задания в интерактивной форме, осваивают необычным образом представленный материал.

8) Программные возможности электронных учебников позволяют использовать локальную сеть школы, обеспечивая как интерактивное взаимодействием с учителем, так и оффлайновый доступ.

К основным проблемам использования электронных учебников в школе можно отнести следующие:

1) Отсутствие средств на обеспечение общеобразовательных учреждений достаточным количеством планшетных компьютеров.

2) По мнению некоторых учителей, применение гаджетов на уроках будет отвлекать школьников, вместо полезной информации они будут искать развлечения во всемирной паутине.

3) Родители беспокоятся о сохранности достаточно хрупких планшетов для работы с электронными учебниками, ведь порча школьного имущества может привести к дополнительным тратам.

4) Внедрение электронных учебников поставит учителей перед необходимостью переработки уроков, что, несомненно, трудозатратно и займёт немало времени.

5) Применение электронных учебников не обеспечивают активное участие ученика в образовательном процессе; тестовая проверка поверхностна и не способствует глубокому усвоению материала.

6) Обеспечить индивидуальность программы обучения учащегося сложнее, так как диалог учителя и ученика занимает меньшее время по сравнению с традиционными формами обучения.

Тем не менее, плюсы от использования электронных учебников в школах сильно перевешивают минусы. Однако очевидным является тот факт, что внедрение новых технологий в образование будет целесообразным, если удастся сохранить преимущества устоявшихся форм обучения, устранив при этом их недостатки. Остается определить наиболее эффективный способ применения компьютерных технологий.

Совершенно очевидно, что применение цифровых технологий в образовании невозможно остановить. Но необходимо определить возможности и пределы развития электронного обучения, использования электронных учебников на различных уровнях общего образования: в начальной, основной и средней школах. Очевидно, что формы и методы применения электронных учебников во всех этих случаях будут различными. Кроме того, необходимо сохранить в образовании ключевую роль учителя, поскольку образование, в первую очередь, это воздействие личности на личность.

ЛИТЕРАТУРА

1. РИА Новости. Минобрнауки: школы сами решат, использовать ли электронные учебники. – Режим доступа: http://ria.ru/society/20140729/1018006725.html#ixzz3BSBMqCL6.

2. Дни.ру. Учебники станут электронными. – Режим доступа: http://dni.ru/society/2013/12/10/265664.html.

ELECTRONIC TEXTBOOKS AT SCHOOL

E.A. Golubeva, N.A. Shobonov

The article is devoted to the introduction of electronic textbooks in the school system. It describes the main types of electronic textbooks, as well as analyzes the positive and negative aspects of this innovation in Russian schools.

Keywords: Web-technologies, electronic textbook, software package, gadget, educational process.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

И.В.Фролов[1], А.М.Володин[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования, [1]доктор педагогических наук, профессор, [2]кандидат педагогических наук, декан

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89200247573, 89601988775, e-mail: ivanvfrolov@rambler.ru, andry.volodin@yandex.ru

В статье рассматриваются направлениях применения web-технологии для организации исследовательской и проектной деятельности учащихся по физике. Охарактеризованы следующие направления организации проектной деятельности учащихся в области веб-технологий: организация проектов в области создания цифровых образовательных ресурсов; применение цифровых образовательных ресурсов, имитирующих реальные установки при проведении исследования; поиск и использование цифровых ресурсов при подготовке теоретического обоснования разрабатываемого проекта и другие. Все это позволит разнообразить проектную деятельность, сделать ее увлекательнее, повысить качество выполнения проектов.

Ключевые слова: Web-технология, индивидуальный проект, учебное исследование, цифровой образовательный ресурс.

Современные федеральные государственные образовательные стандарты основываются на системно-деятельностном подходе, который обеспечивает среди прочего «активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательной деятельности с учетом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся» [7].

Организации активной учебно-познавательной деятельности служит применение метода проектов в обучении. При этом следует отметить, что проектная деятельность учащихся может быть организована как на отдельных этапах урока, так и во внеурочное время. Важно заметить, что в соответствии с ФГОС СОО в школе предполагается такая форма организации деятельности обучающихся, как учебное исследование или учебный проект. Это исследование или проект выполняются «обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной)» [7].

Между выполнением школьного проекта и исследованием есть определенная разница. «Школьный проект – это творческая деятельность учащихся, основным критерием которой является достижение заранее спланированного результата. Исследовательские технологии, применяемые в проектировании, позволяют изучать пути достижения запланированного результата» [6, с.104].

Проводимое же учащимися исследование представляет собой «творческий процесс изучения объекта или явления с определенной целью, но с изначально неизвестным результатом. Исследование направлено на поиск фактов, опровергающих или подтверждающих гипотезу в какой-то области с формулировкой выводов в заданной форме» [6, с.104].

Следует заметить, что работой над учебным исследованием и учебным проектом, заявленными в стандарте, учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность учащихся не исчерпывается.

Как показывает практика обучения, в целом проектная и исследовательская деятельность в школе имеет минимум три направления.

Первое направление связано с тем, что многие учителя применяют метод проектов в процессе обучения уже на уроке. В этом случае учащиеся выполняют учебный минипроект на уроке по предложенной учителем теме, под непосредственным руководством учителя на всех этапах его реализации. Работа над такими минипроектами не только активизирует процесс обучения, но способствует овладению учащимися навыками и умениями организации самостоятельной проектной и исследовательской деятельности.

Второе направление связано с требованиями стандарта, и учащиеся выполняют обязательный для всех проект или исследование во внеурочное время на основании предложенной учителем (или сформулированной лично) темой в русле требований ФГОС СОО. Результатом такой деятельности является обязательное для защиты в специально отведенное время завершённое учебное исследование или разработанный ими проект. Этот проект может иметь различный характер: информационный, творческий, социальный, прикладной, инновационный, конструкторский, инженерный.

Третье направление определяется тем, что учащийся работает над проектом во внеурочное время на основании лично выбранной темы в соответствии с требованиями каких-либо конкурсов международного, всероссийского и регионального уровней.

Среди метапредметных результатов освоения основной образовательной программы выделено «умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности» [7].

Отметим так же, что освоение углубленного курса информатики связано с формированием представлений об особенностях компьютерных сетей, роли сети Интернет в современном информационном обществе, формировании знаний о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей. В числе предметных результатов освоения программы углубленного курса информатики ФГОС СОО указано «владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов,

получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами» [7].

Все это позволяет сделать вывод о возможности и необходимости применения ИКТ и ресурсов сети Интернет при организации исследовательской и проектной деятельности учащихся по предмету.

Анализ теории и практики организации проектной деятельности позволяет определить основные направления в области веб-технологий в процессе организации проектной деятельности учащихся по физике.

Первое направление связано с организацией проектов в области создания цифровых образовательных ресурсов по физике (на уровне явлений, законов, теорий и т.д.). В этом случае сам проект является продуктом исследовательской деятельности. При организации проектной деятельности в этом случае можно применять и уже имеющиеся программы. Например, «Открытая физика», в которой имеются материалы необходимые учащимся как для изучения курса физики на уроках, так и при самостоятельном изучении в домашних условиях. Важно отметить, что данный продукт интегрирован в Интернете, что дает возможность организации на его базе различных творческих проектов. В научно-методической литературе отмечается возможность применения «Открытой физики» в качестве основы для реализации межшкольных проектов, которые могут быть направлены на моделирование различных физических явлений и процессов, на разработку и создание оригинальных самостоятельных Интернет-проектов.

Программа «Живая Физика» – Виртуальная физическая лаборатория так же может быть использована при разработке исследовательских проектов. В ней есть встроенные средства визуализации, такие как мультипликация, диаграммы, возможность наглядного представления, например, векторов сил и траекторий движения различных тел. При этом учащиеся могут не только загружать компьютерные эксперименты из программы, но и модифицировать их, а также создавать свои оригинальные. Программой предусмотрена возможность обмена через Интернет и электронную почту созданными самостоятельно физическими экспериментами и моделями с другими учащимися.

Проектную деятельность учащихся, связанную с созданием собственного цифрового ресурса можно организовать и на базе виртуального (электронного) конструктора. Такой конструктор, по сути, является определенной учебной средой, образовательным электронным ресурсом, который дает возможность разрабатывать модели и работать с ними в объектной технологии в рамках определенных законов, заданных предметной областью.

Во многих таких конструкторах получила свое дальнейшее развитие концепция интерактивности моделирующих программ. Это связано с тем, что произошел переход «к предоставлению возможности не только задавать количественные характеристики объектов моделируемой системы, но и изменять ее качественный состав вплоть до самостоятельного конструирования (без использования программирования) новых моделей» [5, с. 106]. Такая возможность

привлекательна для реализации важной идеи демонстраций, иллюстрирующих поэтапное («step by step») приближение заведомо упрощенной теоретической модели к реальной физической системе путем последовательного включения в модель дополнительных объектов и взаимодействий.

Важным «преимуществом идеологии создания моделирующих программ в виде «электронных конструкторов» явилась возможность организации для учащихся тренинга по реализации полного цикла научного исследования (постановка задачи, планирование и проведение эксперимента, анализ результатов, уточнение задачи, корректировка эксперимента и т. д.)» [9, с. 44].

В научной и научно-методической литературе описаны особенности некоторых таких конструкторов. В качестве примера можно предложить конструктор, который «обеспечил возможность серийной автоматизированной разработки интерактивных моделей-демонстраций по основным разделам курсов механики, изучаемых в средних и высших учебных заведениях. В состав электронных сборников многоуровневых мультимедийных ресурсов для сопровождения преподавания механики вошло более 150 оригинальных интерактивных моделей. Апробирована возможность использования электронного конструктора как основы для проведения учащимися самостоятельной поисковой работы по исследованию физических свойств сложных механических систем» [8, с. 203].

Конструктор виртуальных экспериментов по физике «Новый диск» – мощный симулятор, позволяющий моделировать физические явления и проводить эксперименты по темам: «Электричество», «Движение и силы», «Волновые явления» и «Оптика». К достоинствам этого конструктора относят:

- демонстрацию физических явлений;
- более 50 пошаговых обучающих уроков и 150 примеров;
- моделей различных явлений;
- компьютерное моделирование физических процессов;
- автоматическое построение графиков;
- обширный каталог элементов;
- описание элементов и рекомендации по их использованию в моделях;
- большие возможности для самостоятельного моделирования;
- возможность сохранять самостоятельно созданные модели;
- возможность распечатывать все модели» [2, с. 2243].

Второе направление связано с применением цифровых образовательных ресурсов, имитирующих реальные установки для исследования особенностей поведения реального объекта при различных условиях, поиска зависимостей, изучения отдельных свойств изучаемого объекта. В этом случае можно говорить, что такие цифровые образовательные ресурсы служат экспериментальной базой для организации исследования в области собственного проекта.

Третье направление связано с организацией поиска и использования цифровых ресурсов при подготовке теоретического обоснования разрабатываемого проекта. Цифровые ресурсы при этом являются носителями теоретических знаний для реализации учебного проекта. При этом учащиеся могут иметь воз-

можность проведения анализа различных подходов к организации исследовательской деятельности по разрабатываемому проекту другими учащимися.

Важное направление имеет и возможность проверки самого проекта и текста исследования в сети Интернет на антиплагиат.

Применение веб-технологий в процессе организации и проведения проектной и исследовательской деятельности позволит расширить тематику проектов, повысить качество их выполнения, сделает процесс работы над проектом увлекательнее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бандин Д.В., Мухин О.И. Виртуальная физика. – Режим доступа: http://stratum.ac.ru/rus/products/vphysics/page8.html.

2. Врясова Н.П. Применение информационных технологий в процессе обучения физики // Концепт. – 2013. – Т. 3. – С. 2241-2245.

3. Живая физика. – Режим доступа: http://www.int-edu.ru/.

4. Козел С.М., Орлов В.А. и др. Открытая физика. Версия 2.6. – Режим доступа: http://www.college.ru/laboratory.

5. Колинько К.П., Чирцов А.С. Использование реальных возможностей мультимедиа и численного моделирования при создании электронного учебника по фундаментальному курсу физики // Физика в системе современного образования (ФССО 1999): сборник V Международной конференции, Т.3, СПб., 1999. – С. 106-107.

6. Кузнецова Е.В. Федеральный государственный образовательный стандарт и индивидуальный учебный проект // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 12-1. – С. 103-107.

7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. – Режим доступа: http://минобрнауки.рф/документы/2365.

8. Чирцов А.С., Никольский Д.Ю., Брильянтов В.А., Ванькович И.В. Использование физического объектно-ориентированного моделирования для развития индивидуализированного обучения и организации мини-исследований в курсах механики // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. – 2017. – Т. 17. – № 2. – С. 201-214.

9. Чирцов А.С. Новые подходы к созданию электронных конструкторов и виртуальных моделей с простым удаленным доступом // Компьютерные инструменты в образовании. – 2010. – № 6. – С. 41-56.

WEB-TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITY OF PUPILS IN PHYSICS

I.V. Frolov, A.M. Volodin

The article discusses areas of application of web-technology for organizing research and project activities of students in physics. The following areas of organization of project activities of students in the field of web technologies are characterized: the organization of projects in the field of creating digital educational resources; the use of digital educational resources that simulate real settings during the study; search and use of digital resources in the preparation of theoretical justification of the project under development, and others. All this will allow to diversify the project activity, to make it more interesting, to improve the quality of project implementation.

Keywords: Web-technology, individual project, educational research, digital educational resource.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ WEB-КВЕСТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА И ШКОЛЫ

Р.М. Шерайзина[1], Е.А.Медник[2], С.А. Тращенкова[3]

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, кафедра профессионального педагогического образования и социального управления, [1]доктор педагогических наук, профессор, [2]кандидат педагогических наук, доцент, [3]кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 173007, г. Великий Новгород, ул. Чудинцева, д. 6

Тел.: 89116044535, e-mail: roza.sherayzina@novsu.ru

В статье рассказывается о том, что представляет из себя web-квест, как он создается, что развивает у обучаемых; описываются этапы, особенности и структура web-квеста, а также раскрываются преимущества данной технологии.

Ключевые слова: web-квест, педагогические технологии, информационное пространство, развитие, обучение.

Изменения, происходящие в современном обществе, требуют развития новых способов образования, применения новых педагогических технологий, способствующих индивидуальному развитию личности, выработке у обучающихся навыков самостоятельной навигации в информационном поле, формированию универсальных умений разрешать проблемы, возникающих как в повседневной, так и в профессиональной жизни.

Сегодня трудно представить образовательную организацию (вуз, школу, колледж и др.) без доступа в глобальное информационное пространство. Интернет является универсальным средством поиска информации и передачи знаний. В настоящее время уже сформировано поколение молодых людей, для которых более привычным является восприятие аудиовизуальной информации, чем печатной. И эту ситуацию уже нельзя изменить: компьютер, Интернет и другие телекоммуникационные сети изменяют аудиторию. Такое восприятие информации, на наш взгляд, может привести к стереотипному мышлению и искажению мировоззрения. Для развития самостоятельно мыслящей личности необходимо не только владение большим объемом информации, но и вариативность такой информации, которая отражает различные подходы, многочисленные точки зрения решения одних и тех же проблем.

Одним из способов решения задач, стоящих перед российским образованием, как отмечают М.В. Андреева, С.В. Артюхина, С.В. Напалков, О.В. Горбунова, С.В. Миронова, является использование технологии «web-квест», с помощью которой можно охватить учебный предмет, курс, отдельную тему, модуль, а также реализовывать межпредметные, интеграционные связи [1, 2, 4, 5].

Web-квест направлен на развитие у обучающихся навыков аналитического и творческого мышления. Особенностью web-квестов является то, что часть информации или вся информация, представленная на сайте для самостоятельной или коллективной работы студентов, школьников, находится на различных

web-сайтах. Благодаря имеющимся гиперссылкам, обучающиеся этого не замечают и работают в едином информационном пространстве, для которого не является существенным фактором точное местонахождение той или иной порции учебной информации. Web-квесты построены на основе современных информационных технологий и используют безграничность информационного пространства сети Интернет в образовательных целях, повышая мотивацию при изучении тем, приобщая обучающихся к современным технологиям. Технология «web-квест» – это новая организация учебного процесса, новая модель технологии обучения, совершенно новая форма взаимодействия, которая позволяет участникам полностью погрузиться в происходящее. Применение данной технологии оказывает большое влияние на различные элементы обучения. Изменения традиционной обучающей среды требует более широкого применения разнообразных средств обучения, которые, в первую очередь, должны компенсировать возникающий дефицит звуковой и визуальной видов информации. Технология «web-квест» открывает новый уровень обработки информации, возможности интерактивного взаимодействия с компьютерами субъектов образовательного процесса [3, 6, 8].

Причин для использования web-квестов в образовательном пространстве вуза и школы достаточно много, это:

• один из способов включения Интернета в учебный процесс;

• коммуникативное средство общения во время групповой работы, при этом достигаются две основные цели обучения – коммуникация и обмен информацией;

• развитие критического мышления, а также умения сравнивать, анализировать, классифицировать;

• хороший источник повышения мотивации;

• организация инстаграм-консалтинга различных категорий участников образовательных отношений (студентов, школьников, родителей и др.) [7].

Разработкой web-квеста могут заниматься обучающиеся с разным уровнем обученности, которые могут выполнять задания в индивидуальном темпе; имеют возможность рационально использовать учебное время (не ищут информацию, а используют ее, что сокращает время на обучение и повышает скорость усвоения знаний); могут самостоятельно организовывать познавательную деятельность.

Еще одним преимуществом данного средства обучения является его гибкость, возможность изменить отображаемый материал (достаточно изменить несколько параметров в коде страницы). Обучающиеся воспринимают задание в технологии «web-квест» как нечто реальное и полезное, а это ведет к повышению эффективности обучения. Ведь что может быть увлекательнее хорошей игры?

Чтобы создать web-квест, необходимо продумать его этапы. За последние годы мы остановились на следующей характеристике этапов: 1 этап – определение темы web-квеста, значимой для обучающегося, формулирование проблемы,

распределение ролей в команде; 2 этап – разработка материала по сопровождению web-квеста (визитная карточка, план проведения, презентация и др.); 3 этап – разработка инструментария оценивания; 4 этап – поиск источников информации по теме web-квеста, а также справочного материала для выполнения заданий; 5 этап – поиск платформы, на которой удобно работать и размещать весь материал web-квеста. На завершающем этапе происходит осмысление результатов и представление их в виде веб-сайта, слайд-шоу, анимации, буклета и др.

Web-квесты уже приобрели четкую структуру. Однако она не может быть постоянной, мы допускаем, что структурировать web-квест необходимо в соответствии с потребностями обучаемых, их уровнем развития. Например, главная страница знакомит с темой и целями web-квеста, сроками его прохождения, этапами; далее размещается страница заданий, где представляются сами задания и ссылки на информационные источники, с помощью которых можно их выполнить; затем следует страница оценивания, где содержатся материалы формирующего и итогового оценивания (позволяет оценить каждого и провести рефлексию собственной деятельности); последние страницы содержат работы обучающихся с конечным проектным продуктом или ссылки на сервисы в Интернете, где он размещен, и страницу, предназначенную для педагогов с предоставлением информации теоретического и методического характера.

К моделированию web-квеста можно подойти и по–другому, выделить в нем такие разделы: введение (формулирование темы проекта, обоснование его ценности); задание (цель, условия, проблема и ее решение); процесс (поэтапное описание процесса работы, распределение ролей, обязанностей каждого участника, список информационных ресурсов); руководство к действиям (как организовать и представить собранную информацию); оценка (описание критериев оценки или шкала для самооценки и оценки работы участников по группе); заключение (обобщение результатов, подведение итогов – чему научились, какие навыки приобрели).

Web-квест тем интереснее, чем разнообразнее задания. Остановимся на типах заданий, которые применяются нами в образовательном пространстве вуза и школы. *Пересказ* представляет собой простой пример использования Интернета как источника информации. Пересказ допускается как задание web-квеста при условии, что формат докладов обучающихся отличается от оригинальных материалов, и они свободны в выборе пересказа. *Задание–загадка* требует синтеза информации из различных источников и создания головоломки, ребуса, кроссворда, которые невозможно решить простым способом (например, поиск ответа на конкретной странице Интернета). *Компиляционное задание* состоит в том, что обучающиеся должны найти информацию в различных источниках и привести ее к единому знаменателю (например, справочник для туриста). *Журналистский web-квест* построен на сборе фактов и организован в жанре новостного репортажа, интервью. *Конструкторский web-квест* требует от обучающихся создания продукта или плана действий по выполнению заранее определенной цели в определенных рамках (например, сконструировать

модель нового зала). *Убеждающий web-квест* имеет целью создание такого продукта, который способен убедить (например, выступление в импровизированном суде). С помощью *аналитического web-квеста* в рамках заданной темы внимательно изучается вещь, предмет или средство с целью нахождения сходства и различия, а также нахождения скрытого смысла этих сходств и различий, понимания связи причины и следствия (например, при сравнении различных научных школ необходимо не только выявить их сходства и различия, но и поразмышлять, что они означают). *Оценочный web-квест* предоставляет возможность для оценки, классификации или выбора решения из предложенного списка. *Научный web-квест* способствует приобщению обучающихся к научным исследованиям в различных областях знаний. Можно еще выделить *творческие web-квесты* (игра, мультимедийная презентация и др.), *web-квесты по решению спорных проблем*, предполагающие поиск и представление различных мнений на одну и ту же проблему, *web-квесты, ориентированные на самопознание*, имеющие своей целью понимание самих себя, своей роли в будущем.

Какие еще положительные моменты и возможности можно отметить в представляемой технологии? С помощью технологии «web-квест» реализуется наглядность, включаются разнообразные виды презентаций, видео; мультимедийность, которая добавляет использование видео-, анимационных эффектов, звуковых; интерактивность позволяет воздействовать на виртуальные объекты информационной среды. Использование технологии «web-квест» также способствует формированию универсальных учебных действий обучающихся: личностные (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и ориентация в социальных ролях и межличностных отношениях); регулятивные (умение планировать свою деятельность и определять последовательность целей с учетом планируемого результата); познавательные (умение структурировать знания, контролировать и оценивать процесс, результаты деятельности, умение самостоятельно выбирать критерии и основания для сравнения); коммуникативные (умение интегрироваться в группу и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество, вступать в диалог).

Что примечательно, при составлении web-квестов не требуются технические данные, достаточно владеть исследовательскими умениями (уметь ориентироваться в поиске информации в сети Интернет, быстро подбирать необходимые для решения задач ресурсы, уметь четко формулировать вопрос для поиска информации и иметь навык работы в различных поисковых системах); аналитическими умениями (критически оценивать найденные информационные ресурсы, чтобы они соответствовали уровню подготовки обучающихся) и знание текстового редактора.

Применение данной технологии в образовательном пространстве вуза и школы используется нами для решения следующих задач:

• усвоение базовых знаний по дисциплине, курсу, модулю или теме; систематизация полученных (усвоенных) знаний;

• формирование навыков самоконтроля, самоорганизации и самоопределения;

• формирование мотивации к обучению;

• оказание помощи обучающимся в самостоятельной работе над материалом [9, 10, 11].

Какие возможности предоставляет технология «web-квеста» преподавателям и обучающимся? С нашей точки зрения, обучаемый получает возможность отрабатывать умения и навыки до необходимого уровня подготовки; легче преодолевает такие психологические проблемы, как застенчивость, нерешительность, боязнь; имеет возможность вернуться в любое время к изученному ранее материалу, прервать процесс обучения на любом этапе, а потом вернуться. Преподаватель имеет возможность реализовать методы обучения одновременно для различных категорий обучаемых, индивидуализировать процесс обучения; осуществлять постоянный контроль за процессом усвоения знаний; сделать более эффективной самостоятельную работу обучающихся; может распространять свой опыт на других преподавателей, т.к. созданный web-квест может быть использован многократно. Хороший образовательный web-квест провоцирует мышление, носит интригующий характер, обеспечивает разные точки зрения на проблему.

Таким образом, применение данной технологии дает возможность развивать у обучающихся не только свою компетентность, но и использовать полученные знания на других предметах, что, в свою очередь, стимулирует познавательную деятельность, является источником воспитания и развития личности, отвечающей потребностям информационного общества и цифровой среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева М.В. Технологии веб-квест в формировании коммуникативной и социокультурной компетенции // Информационно-коммуникационные технологии в обучении иностранным языкам: тезисы докладов I Международной научно-практической конференции. – М., 2004.

2. Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород – Арзамас: ООО «Растр–НН», 2015. – 581 с.

3. Ван Лоо Э., Брон Ж.Т., Янсен Ю. Эксперименты в обучении русскому языку, основанному на задачах (task-based learning): «ярмарка языков» и «веб-квест по русскому языку и страноведению» // Русское слово в мировой культуре: материалы X конгресса МАПРЯЛ. Круглые столы: сборник докладов и сообщений. – СПб., 2003.

4. Горбунова О.В. Веб-квест как новая дидактическая модель обучения // Школьные технологии. – 2013. – № 2. – С. 59-66.

5. Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – 405 с.

6. Новикова А.А., Федоров А.В. Медиаобразовательные квесты // Инновации в образовании. – 2008. – № 10. – С. 71-93.

7. Тращенкова С.А., Певзнер М.Н., Александрова М.В. Педагогический инстаграм-коучинг в системе консультирования детско-взрослого сообщества // Человек и образование. – 2018. – № 3 (56). – С. 79-85.

8. Федоров А.В. Медиаобразование: творческие задания для студентов и школьников // Инновации в образовании. – 2006. – №4. – С. 175-228.

9. Электронный журнал «Педагогика online». – Режим доступа: http://aneks.spb.ru.

10. Живой журнал. – Режим доступа: http://7darov.livejournal.com/29182.html.

11. Открытая информатика. – Режим доступа: http://doma10.ucoz.ru/index/veb_kvest/0–185.

THE USE OF THE POSSIBILITIES OF WEB QUESTS IN THE EDUCATIONAL SPACE OF UNIVERSITIES AND SCHOOLS

R.M. Sherayzina, E.A. Mednik, S.A.Trashenkova

The article describes what a web quest is, how it is created, how it develops students. The author of the article describes the stages, the features and the structure of the web quest, as well as the advantages of this technology.

Keywords: web quest, pedagogical technologies, information space, development, training.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЬНОМ ИНТЕРАКТИВНОМ МУЗЕЕ

И.А. Аввакумцева[1], Е.В. Орлов[2]
МБОУ «Школа № 35» г. Нижнего Новгорода, [1]педагог-психолог,
[2]кандидат педагогических наук, тьютор
Россия, 603093, г. Нижний Новгород, ул. Фруктовая, д. 8
Тел.: 89200185793, 89200476513,
e-mail: avvakumtseva@inbox.ru, evorlov@yandex.ru

Использование Web-технологий в школьном музее повышает заинтересованность обучающихся в саморазвитии. Школьники работают над созданием музейных экспозиций, над цифровизацией музейных материалов и размещением их в сети, осваивают навыки экскурсоводов. Работу интерактивного музея школы можно представить как способ борьбы с подростковым экстремизмом.

Ключевые слова: Web-технологии, интерактивный музей, борьба с подростковым экстремизмом, проект, музейная экспозиция, экскурсовод.

В современном школьном образовании Web-технологии находят всё более широкое применение. В настоящей статье мы представляем опыт использования материалов сети в организации деятельности интерактивного школьного музея МБОУ «Школа № 35» города Нижнего Новгорода.

Из трёх поколений Web-технологий [1] в музее в настоящее время используется, в основном, Web 1.0. В то же время имеются возможности и для применения технологий второго поколения, что свидетельствует о перспективах развития музея как инструмента в плане обучения и воспитания молодежи.

Основой Web-технологии является гипертекстовая информационная система типа «клиент-сервер». Но когда обучающиеся являются не только клиентами, обращающимися к ресурсам сервиса, но и самими создателями этих ресурсов, Web-технологии приобретают воспитывающие свойства и становятся значимым педагогическим инструментарием. Покажем это на примере социального проекта «Школьный интерактивный музей как способ привлечения молодежи к активной общественной деятельности», реализованном в нашей школе. Проект стал лауреатом Межнационального молодежного Форума по профилактике радикальных настроений и экстремизма «Молодежь против радикализма».

Одной из актуальных задач современного образования является задача отвлечения молодёжи от экстремизма. Экстремизм, как приверженность к крайним взглядам или методам действий, широко распространяется в мире. Особенно подвержены этому явлению подростки и юношество. Причины такой предрасположенности мы попытались изучить на представителях молодежи нашей школы.

Современная молодёжь доверчива и неопытна. К тому же большую часть своего времени подростки проводят в интернете. Огромный поток негативной информации обрушивается на сознание подростка, формируя искажённую и упрощённую картину мира, где господствует насилие, царят принципы ниги-

лизма и вседозволенности. Такая извращённая картина реальности, навязываемая молодёжи, пробуждает самые низменные инстинкты и ведёт к деструктивному асоциальному поведению.

В последние годы наблюдается резкий всплеск насилия среди учащихся школ: драки, избиения, физические издевательства подростков над своими более слабыми сверстниками снимаются на камеры мобильных телефонов и выкладываются в социальных сетях в качестве забавных курьёзов. На этом негативном информационном фоне любая экстремистская идеология, призывающая к самым радикальным методам решения общественных и личных проблем, обретает благоприятную почву.

Другая причина проявления агрессии и последующее возможное участие в экстремистской деятельности – проблемы в семье. Это и насилие в семье, нередко связанное с употреблением родителями алкоголя, наркотиков, и негативное воспитание ребенка, недостаточный уровень его социализации, влияние антисоциальной среды. Дети из таких семей имеют довольно слабую психику, и они легко вступают в экстремистские группировки или создают их сами. И еще одна причина, по которой дети начинают заниматься экстремистской деятельностью – это отсутствие альтернативных форм проведения досуга [2].

Мы провели анонимное анкетирование среди учащихся 9-10 классов. В анкетировании приняло участие 60 человек. Проанализировав ответы на вопрос о причинах экстремизма, мы выяснили, что главной причиной учащиеся считают недостаточное количество центров досуга и специальных досуговых программ для подростков и взрослого населения.

В то же время в систему нравственных ценностей у ребят входят вполне приемлемые понятия – здоровье, безопасность, активная жизнь. У обучающихся в подростковом возрасте есть потребность вести активную жизнь, проявлять свои творческие способности, и причину появления экстремистских настроений они видят в отсутствии возможности проявить себя. Значит, проблема формирования экстремистских настроений связана с тем, что при наличии потребностей в самореализации у обучающихся в школе не хватает возможностей сделать это.

В качестве решения данной проблемы мы предложили ребятам участие в организации *интерактивного музея*. Эта форма занятости предоставляет возможности для проявления различных способностей при оформлении экспозиций, работа с документацией и устными материалами, создание видеороликов и презентаций, сайта музея, проведение экскурсий.

Но почему интерактивный музей может вызвать интерес у учащихся? Современная эпоха все чаще отождествляется с понятием «медиакультура», связанным с колоссальным влиянием информации на многие сферы жизни, а также с интенсивным развитием медиатехнологий и пр. Негармоничность медиапространства делает очевидной необходимость поиска новых стратегий в культурологии, которые могли бы объединить медиатехнологии и реалии жизни музея.

Интерактивный музей-экспозиция, где можно и нужно смотреть, трогать, думать. Интерактивный – означает взаимодействовать, находится в режиме

диалога с кем–либо. Интерактивность – основной методический прием в работе музея, когда он перестает быть хранилищем, а становится живым организмом в процессе познания.

Наталья Валериевна Клементьева, анализируя место и значение цифровых технологий в традиционном музее, выделяет следующие задачи, позволяющие расширить возможности для посетителей:

1) предоставить дополнительную информацию об экспозиции;

2) расширить границы восприятия при использовании визуальных образов;

3) показать те предметы, которые вживую показать невозможно;

4) донести разную информацию для разной аудитории [3].

Школьный музей, кроме этого, за счет цифровых технологий помогает совершенствовать информационную культуру, мотивирует на содержательное общение подростков, побуждает к полезному использованию Web-ресурсов.

Ознакомившись с идеей создания интерактивного музея, школьники включились в работу с этапа проектирования места для размещения экспозиций, определения направлений работы и содержательной стороны предлагаемого в музее материала.

Был выбран Совет музея, который и возглавил работу по проектированию и оформлению помещения под музей. Был проведен конкурс проектов по оформлению музейных экспозиций. На основе победившего проекта был разработан макет оформления музея.

После оформления музейного помещения и установки ПО на ноутбуки, началась основная работа по созданию собственно экспозиций по пяти направлениям: литературно-краеведческому, историческому, духовно-нравственному, социальному и научному. Учащиеся провели сбор экспонатов и воспоминаний ветеранов, систематизацию материалов, оформление электронных выставочных работ и экспозиций. Затем началась подготовка экскурсоводов, каждый из которых специализировался на определенных направлениях.

В результате совместной работы педагогов и учащихся 9-11 классов, школьный интерактивный музей получил пять экспозиций: «Город Горький – кузница Победы в Великой Отечественной войне», «Литературный Нижний», «Наша гордость» – экспозиция социального направления, научная экспозиция «Эврика», «Памяти Вечный огонь».

Сейчас в школьном интерактивном музее проводят занятия, экскурсии. Самостоятельная работа школьников проходит с использованием материалов, размещенных в сети в дополнение к тем объектам, которые входят в состав экспозиции. Проведено около 60 экскурсий. За 2017-2018 учебный год музей посетили 1590 человек. Получены положительные отзывы от учащихся и их родителей. В актив музея входят 15 учащихся 6-8 классов.

В 2018 году музей школы занял 1 место в I городском смотре-конкурсе паспортизированных музеев образовательных учреждений «Лучший музей образовательного учреждения города Нижнего Новгорода».

В настоящее время в музее основной фонд составляет 205 единиц хране-

ния. Объектами хранения являются: фотографии, мультимедийные материалы, одежда, печатные материалы, работы учащихся. К вспомогательным материалам относятся: стенгазеты, плакаты, рисунки учащихся. При подготовке к мероприятиям или экскурсиям, учащиеся просматривают интернет-контенты и отбирают лучшее для демонстрации. Работы учащихся школы размещены на платформе Проект 800+ (http://nn800.ru/).

В видеохостинге youtube используем размещенные видеоролики. Например, с помощью youtube демонстрировали видеоролики «Специалисты будущего» и использование новых технологий – 3 d печати при строительстве и изготовлении еды.

Используем в работе и технологию wed 2.0. Учащиеся написали исследовательскую работу по сравнению данных сайтов о востребованности профессий на рынке труда. В школе делаются и первые шаги по использованию технологий wed 3.0. Творческая группа создала интернет-сайт Литературный Нижний. Учащиеся самостоятельно искали материал, подбирали оформление и размещали свои работы о местах города, связанных с именами известных писателей (http://litnnov.wix.com/page#!интерактивная-карта).

Ведется работа над расширением тематических направлений. Наиболее интересные краеведческие материалы, полученные обучающимися в процессе работы в Научном обществе учащихся, также становятся экспонатами музея. Содержание музейных экспозиций расширяется. Возможности для применения новых форм работы интерактивного музея остаются значительными и особое место среди них занимают Web-технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубовская Н.А. Внедрение технологий Web 3.0 в образовательный процесс // Молодой ученый. – 2018. – №14. – С. 47-49.

2. Поминов А.В., Сафаров В.Р. Психолого-правовые проблемы выявления и профилактики экстремистского поведения в молодежной среде// Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1. – Режим доступа: http://science-education.ru/ru/article/view?id=19430.

3. Клементьева Н.В. Информационные технологии в современном музейном пространстве // Научное обозрение – 2018. – № 1. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Pentium III, процессор с тактовой частотой 800 МГц; 128 Мб; 10 Мб; Windows XP/Vista/7/8/10; Acrobat 6 x.

WEB TECHNOLOGY INTERACTIVE MUSEUM IN THE SCHOOL

I.A. Avvakumtseva, E.V. Orlov

The use of Web technologies in the school museum increases the interest of students in self-development. Schoolchildren are working on the creation of museum exhibitions, on the digitalization of museum materials and placing them in the network, mastering the skills of ex-cadets. The work of the school's interactive museum can be presented as a way to combat teenage extremism.

Keywords: Web-technologies, interactive museum, struggle with adolescent extremism, project, museum exposition, guide.

ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТ «АРХИВЫ ШКОЛЕ» – ТЕРРИТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

М.С. Суханов[1], А.Н. Гаращенкова[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, историко-филологический факультет, кафедра истории и обществознания,

[1]кандидат исторических наук, доцент, [2]студент

Россия, 607220 Нижегородская область, г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89087510309, 89503411116,

e-mail: mikh.serg04@yandex.ru, 79503411116@yandex.ru

Статья посвящена исследованию возможностей Интернет-проекта «Архивы школе» и вариантов их использования в процессе формирования у школьников навыков работы с источниками на уроках истории.

Ключевые слова: историческое образование, Web-технологии, исторический источник, информационная компетентность, Интернет-ресурс «Архивы школе».

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, вступившего в силу в 2012 году, формирование у школьников умений анализировать содержащуюся в различных источниках информацию о событиях и явлениях прошлого и настоящего, рассматривать события в соответствии с принципом историзма, в их динамике, взаимосвязи и взаимообусловленности является одной из основных целей (предметных результатов) школьного исторического образования [4].

Исторический источник (своеобразный «свидетель прошлого») является неотъемлемым атрибутом урока истории. Согласно результатам исследования, проведенного Центром социально-гуманитарного образования Института стратегии развития образования РАО 2015 году, педагоги систематически организуют работу учащихся с источниками [3, с. 37]. Однако школьники анализируют лишь тексты исторических документов, представленные в учебниках или хрестоматиях; они лишены возможности поработать с архивными документами и почувствовать себя тем самым «настоящими историками». Для решения данной проблемы в историческое образовательное пространство внедряются современные Web-технологии, позволяющие «расширить границы реальности».

В 2018 году стартовал Интернет-проект «Архивы школе» (http://school.rusarchives.ru), разработанный при поддержке руководителя и сотрудников Федерального архивного агентства и крупнейших государственных архивов России: Государственного архива Российской Федерации (ГАРФ), Российского государственного архива древних актов (РГАДА), Российского государственного архива социально-политической истории (РГАСПИ), Российского государственного архива экономики (РГАЭ), Российского государственного архива кинофотодокументов (РГАКФД), Российского государственного архива фотодокументов (РГАФД). Данный Интернет-ресурс содержит коллекцию

оцифрованных графических копий уникальных архивных документов, в которых отражены ключевые события отечественной истории [2].

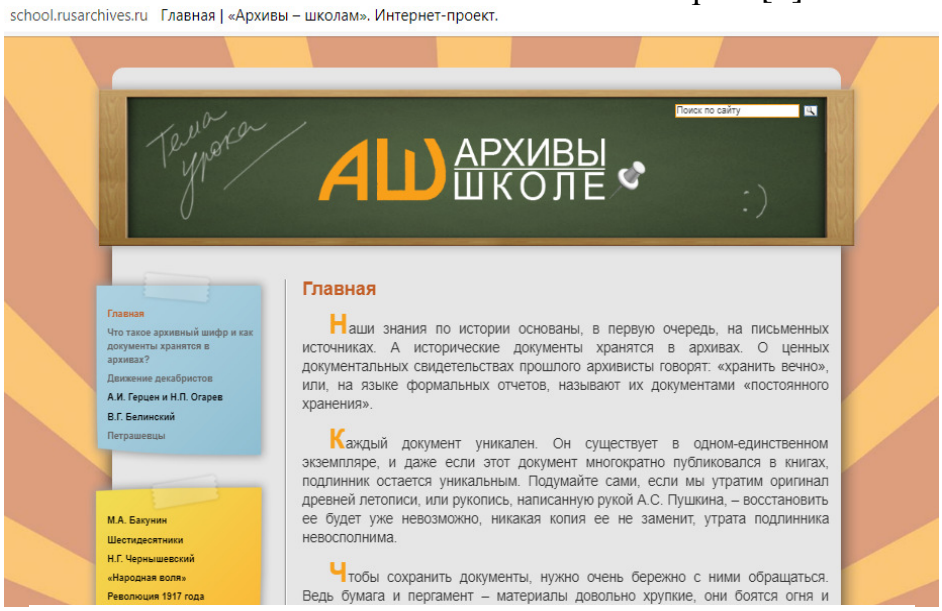


Рис. 1. Стартовая страница Интернет-ресурса «Архивы школам»

Документы объединены в тематические блоки (с течением времени их количество будет расширяться), сформированные на основе проблемно-хронологического принципа структурирования исторического материала. Видовое разнообразие источников (рукописи, черновики, старинные бланки, машинопись дореволюционного образца и советского периода) позволяет наглядно продемонстрировать учащимся различные способы оформления материала, языковые особенности повествования в определённые исторические периоды и передать тем самым атмосферу изучаемой эпохи [2].

Отсканированный архивный документ сопровождается пояснительной запиской, составленной ведущими российскими историками в соответствии с современными историческими парадигмами и включающей в себя атрибуцию источника (точное название документа, указание автора, времени и причин его появления, места хранения, обозначение внешних особенностей представленного подлинника/копии – наличие печати с кустодией, парадного футляра, расположение информации в виде столбцов и т.д.); и расшифровкой текста. Дизайн ресурса позволяет видеть на экране одновременно оригинал документа и его расшифровку. В результате школьнику предоставляется возможность самостоятельно прочитать текст источника, уточняя непонятные моменты в расшифровке [2].

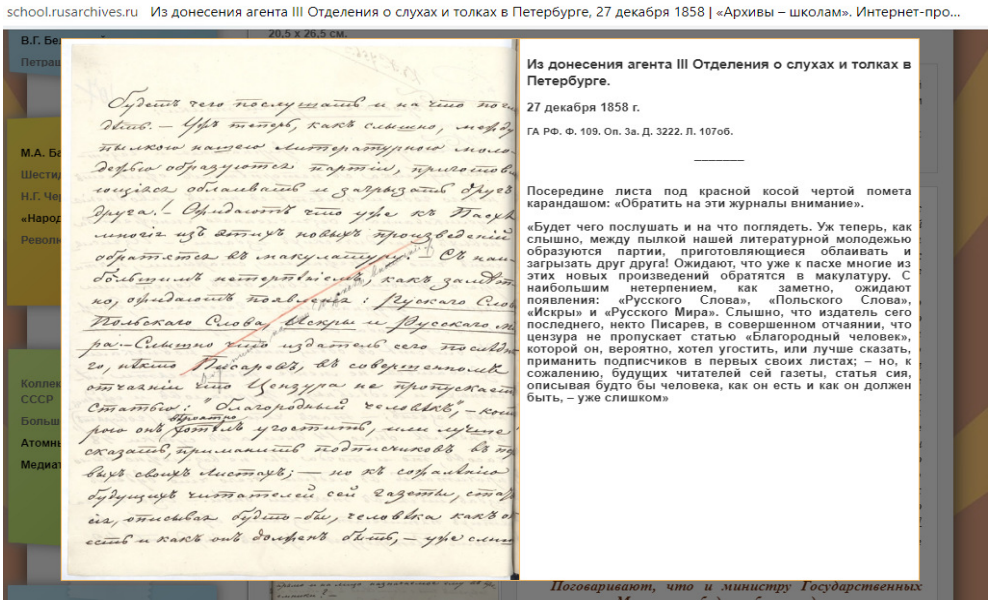


Рис. 2. Вид исторического документа в Интернет-ресурсе «Архивы школе»

Быстро подобрать источники по интересующей пользователя проблеме помогает исторический навигатор, состоящий из четырёх ячеек, которые необходимо заполнить, выбрав положения из предложенных списков: архив (например, Государственный архив РФ), раздел (например, «Большой террор»), и промежуток времени (начальная и конечная даты), за который необходимо найти документы [2].

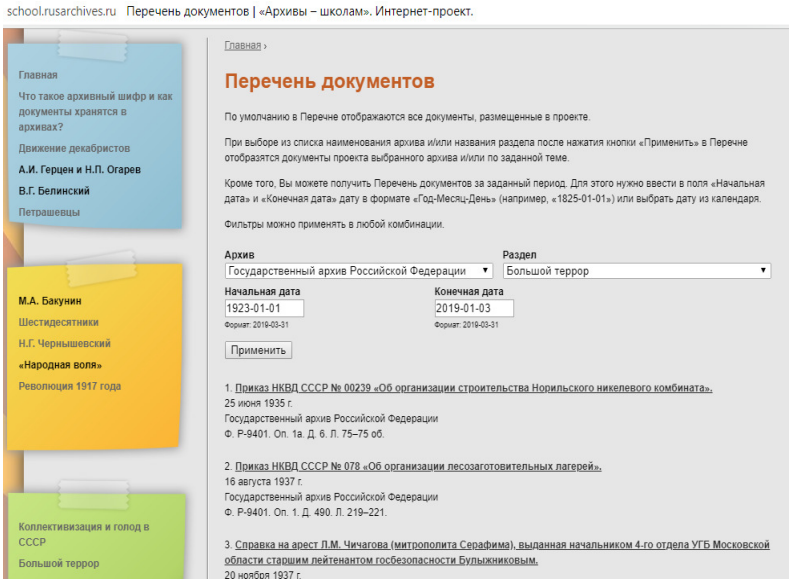


Рис. 3. Исторический навигатор в Интернет-ресурсе «Архивы школе»

Использование в образовательном процессе данного ресурса предполагает проведение занятий в специальных компьютерных классах и обеспечение постоянного доступа к Интернету.

Для организации работы школьников в Интернет-ресурсе «Архивы школе» в целях повышения их уровня информационной компетентности могут использоваться следующие виды заданий:

1) опережающие задания на подборку источников (текстовых, графических) по теме следующего занятия;

2) решение проблемных заданий на основе анализа текста исторических документов в рамках индивидуальной или групповой форм работы (пример проблемного задания: «Восстание декабристов: историческая случайность или необходимость?» Аргументируйте свой ответ положением из источников);

3) составление простого и сложного плана на основе анализа источника (индивидуальная форма работы);

4) анализ источника посредством применения коммуникативно-диалоговых технологий: проблемная дискуссия, «аквариумное» обсуждение, дебаты (фронтальная форма работы) [3, с. 40];

5) имитация подлинных исторических текстов, их языка, интонации посредством использования приёма стилизации (пример задания: «Прочти текст документа, обрати внимание на содержание, стиль, атрибуты эпохи. Напиши «письмо» (жалобу, воззвание, летописную хронику, дневник путешественника), используя первоначальный источник») [3, с. 40];

6) написание рефератов, создание проектов по исторической тематике;

7) организация театрализованного представления с использованием материалов данного Интернет-ресурса в качестве исторических атрибутов [1, с. 48].

В целях наглядного представления информации при выполнении заданий, содержащихся в пунктах «2» и «3», можно использовать возможности программы «XMind» по созданию интеллект-карт (https://www.sheremetev.info/content/stati-section/programmy/xmind-3-2-1-russkaya-versiya-skachat-besplatno).

Информация, представленная в Интернет-ресурсе «Архивы школе», также поможет школьникам при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.

Таким образом, использование возможностей Интернет-ресурса «Архивы школе» в рамках школьного исторического образование имеет большое познавательное, развивающее и воспитательное значение, т.к. позволяет не только расширить границы исторического образовательного пространства и рамки учебной информации, позволяя ощутить атмосферу эпохи, как бы «погружая» в неё учеников, но и способствует формированию у них навыков исследовательской работы, реализуя тем самым системно-деятельностный подход к обучению, развивает критическое мышление и творческие способности, формирует мировоззренческие основы гражданской идентичности подрастающего поколения через эмоционально-ценностное осмысление прошлого.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гугнина О.В. «Оживление» картины в преподавании истории // Преподавание истории в школе. – 2013. – № 6. – С. 46-51.

2. Интернет-проект «Архивы школе». – Режим доступа: http://school.rusarchives.ru.

3. Синельников И.Ю. Готовы ли учителя работать «по-новому»: анализ опыта организации работы с источниками на уроках истории // Преподавание истории в школе. – 2016. – № 3. – С. 36-41.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – Режим доступа: http://fgosvo.ru.

INTERNET-PROJECT «ARCHIVES FOR SCHOOL» – THE TERRITORY OF DEVELOPMENT OF RESEARCH ACTIVITY OF PUPILS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

M.S. Sukhanov, A.N. Garaschenkova

The article is devoted to the study of the possibilities of the Internet project «Archives for school» and options for their use in the process of formation of skills of working with sources in history lessons for pupils.

Keywords: historical education, Web technology, historical source, information competence, online resource «Archives for school».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Л.В. Филиппова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, факультет дошкольного и начального образования, кафедра методики дошкольного и начального образования, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К.Маркса, д. 36

Тел.: 89036571763, e-mail: lyda0968@bk.ru

Статья посвящена описанию особенностей учебной и познавательной мотивации младших школьников, возможностей применения цифровых образовательных ресурсов разных типов на уроках литературного чтения в начальной школе для повышения мотивации.

Ключевые слова: цифровые образовательные ресурсы, познавательная задача, познавательный интерес, электронные средства обучения, интерактивность, мультимедийность, учебная мотивация.

ФГОС НО в качестве метапредметных результатов определяет активное использование речевых средств и цифровых образовательных ресурсов (далее ЦОР) для решения познавательных и коммуникативных задач; использование в учебной деятельности разных способов поиска, обработки, организации, анализа, передачи и интерпретации разнообразной информации, которая будет соответствовать познавательным и коммуникативным задачам и технологиям обучения.

Под цифровыми образовательными ресурсами понимаются такие учебные материалы, воспроизведение которых возможно с помощью электронных устройств. Они могут применяться на всех этапах урока.

Среди видов ЦОР наиболее распространенными являются: инструментальные и прикладные программы; электронные средства обучения; информационные ресурсы Интернета [2, с. 328].

Рассмотрим подробнее каждую группу ЦОР.

1. Электронные средства обучения представляют собой размещенные в сети Интернет тиражированные материалы. Так, например, учителя могут разместить свои методические разработки по различным предметам как на специализированных педагогических сайтах и форумах, так и на своей персональной страничке.

2. Прикладные и инструментальные программы: Power Point (позволяет создавать презентации, в которые встраиваются кроссворды, тренажеры, игры); учебные CD-диски по разным предметам, в том числе и по литературному чтению («Академия младшего школьника»).

3. Разнообразные информационные ресурсы, представленные в сети Интернет:

- веб-сайты;
- справочные и информационные порталы (Википедия

(https://ru.wikipedia.org/wiki/) – энциклопедия со множеством изображений, сведений, гиперссылок на дополнительные и уточняющие материалы; разнообразные электронные энциклопедические словари; порталы с образовательными ресурсами для начальной школы, например: http://www.openclass.ru/,http://school-collection.edu.ru/);

- ресурсы специализированных баз данных и электронных библиотек (http://arch.rgdb.ru/xmlui/);

- автобиографии, портреты, произведения писателей на сайте «Литература для школьников» (http://hallenna.narod.ru/index.html) [4, с. 50].

«Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» – одно из крупнейших Интернет-хранилищ электронных ресурсов на русском языке, которые предназначены для свободного использования в системе образования как самостоятельные средства обучения или их компоненты.

Федеральный портал «Российское образование» (www.edu.ru) предоставляет актуальную и обширную информацию по вопросам образования на всех уровнях [3].

Самыми эффективными электронными образовательными ресурсами являются мультимедиа ресурсы, в которых учебные объекты могут быть представлены различными способами: в виде текстов, фото, графики, звуковых и видеофайлов, анимации, что позволяет при обучении ориентироваться на все виды восприятия младших школьников. Мультимедиа ресурсы предоставляют принципиально новые возможности для усвоения материала.

Использование на уроках литературного чтения цифровых образовательных ресурсов позволяет сделать их более продуманными, интересными, мобильными. Так как весь материал может быть принесен на флеш-носителе, то у учителя отпадает необходимость готовить к уроку массу репродукций, энциклопедий, аудиоматериалов. Занятия, на которых используются ЦОР, актуальны в начальной школе и интересны самим детям, ведь у них хорошо развито наглядно-образное мышление. Следовательно, при обучении младших школьников необходимо применять много качественного иллюстративного материала, вовлекать в процесс восприятия и получения новых знаний не только зрение, но и воображение, слух, эмоции.

ЦОР позволяют создавать интерактивные модули, применение которых особенно удобно, так как дети могут самостоятельно проверять знания, сразу видеть все свои ошибки, получать оценку и понимать, за что она выставлена. Основными характеристиками ЦОР являются интерактивность, мультимедийность и вариативность, которые полностью меняют привычные виды деятельности учителя и учащихся. Это особенно относится к применению ЦОР в процессе организации самостоятельной познавательной деятельности младших школьников [1, с. 16].

Внедрение компьютерных технологий в учебный процесс современной школы становится неотъемлемой частью обучения. Педагоги признают, что использование их на уроках литературного чтения, в частности, неизбежно, так

как происходит значительное повышение эффективности обучения, улучшается качество знаний и умений, которые формируются у детей.

Литературное чтение является одним из основных предметов начальной школы. Его успешное изучение влияет на результаты обучения по русскому языку, окружающему миру, а также обеспечивает возможность приобщения к сокровищницам отечественной и мировой культуры, развития кругозора читателя; формирования нравственных и эмоционально-волевых качеств, а также формирование мотивации к учебной деятельности на основе развития культуры восприятия художественных текстов.

Достичь заявленные в ФГОС НО результаты обучения возможно при использовании всех типов ЦОР (информационных, практических, контрольных, комбинированных), так как они позволяют организовать продуктивную деятельность детей младшего школьного возраста.

Для повышения интереса обучающихся к произведениям литературы на уроках целесообразно использовать:

1. визуальный ряд – портреты писателей и поэтов, разнообразные предметы, помогающие описать эпоху, к которой относится литературное произведение, например, фотографии объектов природы и др. в соответствии с учебным процессом;

2) звукоряд – звукозаписи исполнения художественных произведений, чтения отрывков из них, музыкальных произведений, выступлений певцов, звуков неживой и живой природы;

3) видеофрагменты из художественных и научно-популярных, мультипликационных фильмов;

4) символьные объекты и деловую графику – схемы, диаграммы, пояснительные тексты;

5) текстовые документы, представленные непосредственно текстами художественных произведений, исторические документы, помогающие раскрыть тему.

Так, на уроках могут быть использованы следующие интерактивные компоненты: задачи и вопросы, самостоятельные и контрольные работы, интерактивные анимации и модели. Продуктивно применение иллюстрированных заданий для самопроверки и контрольных заданий, которые относятся к интерактивным компонентам, помогают отрабатывать такие учебные действия, как: классификация объектов; выбор правильного варианта ответа из нескольких предложенных; указание на рисунке нужного объекта (point-n-click); выбор нескольких вариантов ответа; перетаскивание объекта и наложение его на другой объект (drag-n-drop).

Учебная мотивация строится на таких побуждениях, которые характеризуют личность школьника, ее направленность на определенный вид деятельности, основаны на воспитании как семьей, так и школой.

Особенностями учебной мотивации младших школьников являются: зависимость от позиции учителя, развитость социальных мотивов, как широких

(долг), так и узколичных (получение высоких оценок); познавательные мотивы не имеют преобладающего значения в процессе формирования мотивации; игровой мотив является одним из основных в начальной школе; дети могут ставить цели своей деятельности, однако не способны долго их удерживать; важной частью учебной мотивации является интерес, основанный, в том числе, на любознательности ребенка и его положительном отношении к учению как к социально-значимой деятельности.

Это позволило предложить систему поурочного использования цифровых образовательных ресурсов на различных этапах уроков литературного чтения в 4 классе. Например, на уроке по теме «А.С. Пушкин. Стихи, знакомство учащихся с творчеством А.С. Пушкина», пробуждение интереса к творчеству поэта сопровождается видеофрагментом с портретом А.С. Пушкина через информационный ресурс: http://edu.kubannet.ru/dlrstore/000000a8-1000-4ddd-7495-1d004697329b/i04_13_14_04.swf, в процессе выполнения практического задания «Отметь авторов, которые жили в то же время, что А.С. Пушкин», предлагаем тест, ресурс интерактивный: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/79b61064-8464-47f3-b1a9-8719085961a7/%5BNS-LIT_4-03%5D_%5BQS_023%5D.html, в процессе слушания стихотворения А.С.Пушкина «Няне» в исполнении актера предлагаем аудиозапись: http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/44848268-1459-81c9-63cc-8a887d94be77/45173/?interface=pupil&class=47&subject=10. Беседу по картине И. Левитана «Золотая осень» сопровождаем иллюстрацией, информационный ресурс: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/f686af63-bfd3-3e68-19b9-bdabae897409/37-11-1m.jpg под слушание «Осенней песни» – одной из лучших пьес из альбома П.И. Чайковского «Времена года» – аудиозапись, информационный ресурс: http://www.youtube.com/watch?v=_E6ysVq7DZM. В завершение можно дать учащимся интерактивное задание по определению хронологии написания произведений А. Погорельским, А.С. Пушкиным, В.А. Жуковским, И.А. Крыловым: необходимо расположить во временной последовательности, использовав интерактивный ресурс: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/30ac06ad-7060-4b13-a6d5-e814c9a8e182/%5BNS-LIT_4-03%5D_%5BIM_025%5D.swf.

Использование ЦОР на уроках литературного чтения позволяет экономить время при объяснении нового материала; представляет материал в наглядном и доступном для восприятия ребенка виде; воздействует на разные системы восприятия обучающихся, обеспечивает лучшее усвоение материала; позволяет осуществлять дифференцированный подход к детям, которые имеют разный уровень готовности к восприятию материала и работе с ним; направлено на поддержание постоянного оперативного контроля за усвоением учебного материала. Все это в целом способствует развитию учебной мотивации на уроках литературного чтения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванников А.Д. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: создание и перспективы развития // Информационные ресурсы России. – М.: Российское энергетическое агентство Минэнерго РФ, 2013. – Вып. 3. – С. 13-17.

2. Фабрикантова Е.В. Некоторые аспекты использования единой коллекции цифровых образовательных ресурсов учителями начальных классов // Актуальные проблемы образования детей дошкольного и младшего школьного возраста в контексте современного научного знания: сборник статей международной научно-практической конференции. – Оренбург, 2014. – С. 328-333.

3. Федеральный Государственный образовательный стандарт начального общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «6»октября 2009 г. № 373. – 155 с.

4. Фиофанова К.А. Проект электронного учебного издания ЛитFUN: организация и оценка эффективности // Новые модели социализации детей: электронные образовательные ресурсы и сервисы: материалы конференции. – М.: Наука, 2013. – С. 42-51.

5. Фиофанова К.А. Проектирование электронных образовательных ресурсов для уроков литературы: на примере проекта ЛитFUN // Инновационные проекты и программы в образовании. – 2015. – № 2. – С.49-53.

THE USE OF DIGITAL EDUCATIONAL RESOURCES IN THE LESSONS OF LITERARY READING AS A MEANS OF INCREASING THE EDUCATIONAL MOTIVATION OF YOUNGER SCHOOLBOYS

L.V. Filippova

The article is devoted to the description of the features of educational and cognitive motivation of younger schoolchildren, the possibilities of digital educational resources of various types in the literary reading classes in elementary school to increase motivation.

Keywords: digital educational resources, cognitive task, cognitive interest, electronic learning tools, interactivity, multimedia, learning motivation.

ВЫБОР ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОНЛАЙН-КУРСА ПО ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКЕ

М.В. Машкина

Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина, факультет естественных математических
и компьютерных наук, кафедра прикладной информатики
и информационных технологий в образовании, магистрант
Россия, 603950, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, д. 1
Тел.: 89087572216, e-mail: masha-soln@mail.ru
Научный руководитель: Панова И.В., к.п.н.

Понятие онлайн-обучения. Обоснование актуальности онлайн-обучения и как следствие, создания онлайн-курсов. Анализ образовательных платформ для создания открытых онлайн-курсов.

Ключевые слова: Онлайн-курсы, Онлайн-обучение, МООК, Образовательные платформы, математика.

В последнее время использование современных технических средств стало глобальным явлением образовательной и информационной культуры, которое изменило подход к образованию во многих странах мира. В нашей стране информационные образовательные технологии получили интенсивное развитие сравнительно недавно, но уже уверенно стали завоевывать свое место в образовательном процессе вместе с традиционными формами обучения [1].

Одной из таких информационных технологий является онлайн-обучение. Онлайн-обучение – это способ организации процесса самостоятельного изучения учебных материалов с использованием образовательной среды, основанной на интернет – технологиях, обучение с помощью сети Интернет и мультимедиа. Актуальность проблемы развития онлайн-обучения в контексте школьного образования обусловлена рядом причин [3].

Во-первых, возможность применения электронного обучения обоснована в главе 2 статья 16 «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г [2].

Во-вторых, реализация Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы предполагает обеспечение свободы выбора средств получения знаний при работе с информацией [3].

И, в-третьих, министр образования и науки Российской Федерации О. Ю. Васильева в РИА новости в 2017 году сказала: *"К 2020 году ощутим прорыв в этой области, но пока мы отстаем от конкурентов по модернизации образования. Сейчас образование невозможно без онлайн-обучения. Мы планируем к 2020 году разработать 35 тысяч таких курсов, на которых будут обучаться не менее 6 миллионов человек"*.

Эффективность и востребованность обучения онлайн признана на мировом уровне. В настоящее время MOOCs (массовые открытые онлайн – курсы) позво-

ляет любому желающему изучить тот или иной курс, а также позволяет совершенно бесплатно создавать их самостоятельно, что непосредственно является огромной помощью в работе современного педагога [6].

Необходимость в таком методе обучения обусловлена различными факторами, среди которых можно назвать:

• потребность в интерактивном взаимодействии учеников и преподавателей;

• работа с детьми – инвалидами или часто болеющими;

• при заочной (экстернатной) форме обучения;

• выполнение проектов и исследовательских работ;

• работа с одаренными детьми (индивидуальные дополнительные задания повышенного уровня);

• увлекательные задания с целью повторения (кроссворды, ребусы и др.) [1].

Анализ образовательных платформ показал следующее.

«Лекториум» петербургский некоммерческий проект, который занимается созданием учебных материалов в формате онлайн курсов. Для школьников на данной образовательной платформе представлены онлайн-курсы по следующим разделам:

• Математика;

• Досуг;

• История;

• Физика.

Следует отметить, что онлайн-курсов в каждой из тем насчитывается не более десяти, следовательно можно сделать вывод, что на образовательной платформе «Лекториум» представлен достаточно скудный материал для школьников.

«Универсариум» – это российская база бесплатных дистанционных курсов по различным тематикам от ведущих университетов России. На данной платформе представлена достаточно большая база онлайн-курсов, но для учащихся в общеобразовательных школах представлены только курсы, направленные на общекультурное развитие и дополнительное образование.

«edX» – образовательная платформа, рассчитанная на пользователя, обучающегося в высших учебных заведениях. На платформе представлено огромное количество онлайн-курсов по различным тематикам для студентов всего мира. В большей степени все онлайн-курсы посвящены компьютерным технологиям дальше идут курсы по биологии и естественным наукам и, наконец, бизнес и менеджмент.

«Стэпик» это российская образовательная платформа и конструктор бесплатных онлайн-курсов и уроков. В настоящее время на данной образовательной платформе тематика онлайн-курсов посвящена двум школьным дисциплинам, – это математика и информатика. По информатике курсы направлены на изучение теоретических основ программирования на различных языках и решении практических задач, по математике – на подготовку к ОГЭ и ЕГЭ или на решение задач повышенного уровня.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что большинство образовательных платформ не содержат в достаточно большом количестве курсов для школьников, так как они ориентированы в основном на взрослое население, желающее повысить свою квалификацию или получить дополнительное профессиональное образование.

Опыт преподавания математики и информатики в школе показал, что наличие подобного ресурса поможет учителю более эффективно поводить занятия, используя мультимедиа технологии, кроме этого, можно создать тестирование, решебник с возможностью автоматической проверки заданий, тем самым автоматизировать работу педагога. А ученику онлайн – курсы помогут получить более качественные знания, он может многократно просматривать предложенные ему уроки и прорешивать нужные задания, формируя тем самым компетенцию «учиться самостоятельно», что непосредственно поможет ему на старшей ступени образования. Существенным плюсом будет являться то, что он получит по итогам прохождения курса сертификат, который он может вложить в свое портфолио.

Как показал обзор имеющихся ресурсов на образовательных онлайн-платформах, курсов по школьным дисциплинам недостаточно

Данный факт позволяет сделать вывод о том, что необходимо самостоятельно разрабатывать онлайн-курсы для школьного обучения.

Из рассмотренных выше образовательных платформ больше всего подходит для создания онлайн-курсов платформа Stepik.

Прежде всего, это не просто образовательная платформа, а еще и конструктор онлайн-курсов, следовательно, данная платформа позволяет совершенно любому пользователю создавать уроки, онлайн-курсы с мгновенной проверкой, что позволяет организовать обратную связь с обучающимися. Это влияет на повышение мотивации учащихся, так как они сразу будут видеть реакцию на выполненное ими задание, что не всегда возможно в традиционном обучении.

На платформе предусмотрены различные типы заданий: тест, программирование, численная задача, свободный ответ, математическая задача, текстовая задача, задача на сортировку, задача на сопоставление, табличная задача, задача на данные, задача на Linux, химическая задача, задача со случайной генерацией условия, задача с SQL, пропуски, задача с PyCharm, задача на таблицу Шульте, задача с TRIK Studio.

Еще на платформе Stepik создано бесплатное мобильное приложение с синхронизацией прогресса и возможностью смотреть видео оффлайн, что является огромным плюсом для школьников, ведь они могут проходить курсы в любом месте, где бы не находились.

Таким образом, Stepik – многофункциональная и гибкая платформа для создания образовательных материалов, с возможностью создавать онлайн курсы, интерактивные уроки с видео и различными типами заданий для учащихся, приватные курсы для ограниченной аудитории, проводить олимпиады и конкурсы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимова Е.Г., Савельева И.Н., Чернышова Ю.В. Дистанционное образование в системе школьного образования. – Режим доступа: https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/646018/.

2. Консультант Плюс. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/.

3. Гарант.ру. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/.

4. Панова И.В., Олиферук В.В. Реализация онлайн тренинга с использованием платформы для проведения вебинаров // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей и специалистов, НГПУ, 2017. – С. 68-73.

5. Панова И.В. Реализация модели смешанного обучения в вузе средствами LMS Moodle // Преподавание информатики и информационных технологий в условиях модернизации педагогического образования: материалы Открытой Всероссийской научно-практической Интернет-конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей и специалистов, НГПУ, 2016. – С. 25-29.

6. Фомина А.С. Онлайн-обучение в высшем учебном заведении: методики, контент, технологии // Общество: социология, психология, педагогика. – 2016.

THE CHOICE OF PLATFORM TO CREATE ONLINE COURSE ON SCHOOL MATH

M.V. Mashkina

The concept of online learning. Rationale for the relevance of online learning and as a consequence of the creation of online courses. Analysis of educational platforms for creating open online courses.

Keywords: Online courses, Online training, mooc, Educational platforms, mathematics.

О ПРИМЕНЕНИИ QR КОДОВ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО БИОЛОГИИ В АПТЕКАРСКОМ ОГОРОДЕ

А.В. Миронов

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, естественно-географический факультет, магистрант

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К.Маркса, д. 36

Тел.: 89049136847, e-mail: anmir20@mail.ru

В статье рассматриваются возможности применения QR кодов на дополнительных занятиях биологической направленности, которые можно реализовать на базе Аптекарского огорода Арзамасского филиала ННГУ, а также особенности проведения занятий с использованием интернет-ресурсов по изучаемым растениям.

Ключевые слова: интернет-ресурсы, QR коды, дополнительное биологическое образование школьников, Аптекарский огород.

В настоящее время уровень развития информационного общества, в целом, и системы образования, в частности, требует от обучающихся и их наставников высокого уровня владения информационными технологиями, даже в тех сферах, которые явным образом не связаны с ними, например, в биологии. Педагогам биологии в системе дополнительного образования это позволяет не только расширить набор образовательных средств, но и мотивировать учащихся, развивать у них навыки самостоятельного поиска и анализа информации, выходящей за рамки школьной программы, построения более целостной картины окружающего мира, а также знакомить обучающихся с новыми исследованиями в области биологии и экологии.

Для решения указанных задач в Арзамасском филиале ННГУ реализуется проект «От Аптекарского огорода до зеленых классов». «Аптекарский огород» – это участок территории ННГУ, с размещенными на ней группами растений, предназначенными для изучения студентами и школьниками.

Создание такой образовательной площадки для просветительских работ и популяризации эколого-биологических представлений у молодежи позволяет решать следующие задачи:

1) повысить уровень грамотности и интереса у школьников и учителей с целью повышения эколого-биологической образованности;

2) расширить базу для научных исследований молодежи посредством посадки и выращивания растений на различных отделах участка;

3) формировать эколого-биологические представления школьников через систему специальных дополнительных занятий;

4) способствовать развитию навыков проектной деятельности студентов и школьников.

Проект направлен на решение проблем: повышения теоретического и практического уровня знаний школьников и студентов по ботаническим дисциплинам; развития интереса школьников к предметам естественнонаучного цик-

ла; совершенствования уровня развития исследовательских навыков школьников; создания практической базы для исследований студентов, обучающихся по программе естественнонаучного цикла; создания дополнительной образовательной площадки для учителей биологии и экологии (база для проведения экскурсий и курсов повышения квалификации); использования полученных материалов в процессе обучения для формирования наглядности и логического мышления обучающихся; ознакомления со здоровьесберегающими технологиями.

На занятиях с обучающимися применяются различные образовательные технологии и средства, в частности, одним из эффективных средств обучения студентов и школьников показали себя QR коды, позволяющие во время занятий расширить обучающимся свои представления об изучаемых растениях, выделить главные, существенные их свойства, благодаря которым они находят применение в качестве лекарственных средств, объяснить их место расположения на участке.

«QR» расшифровывается как «quick response», в переводе с английского – «быстрый отклик». Понимать это следует буквально, ведь QR-код представляет собой двухмерный штрих-код, содержащий информацию, на которую можно легко откликнуться, считав ее при помощи специального сканера.

Придуман QR-код давно – еще в 1994 году, однако широкое распространение получил именно сейчас, когда вследствие технического прогресса увеличились возможности его использования в повседневной жизни. Придумали штрих QR код высокотехнологичные японцы из компании «Denso-Wave», посчитав, что из-за возрастающего объема информации, который приходилось зашифровывать, пользоваться обыкновенным штрих-кодом стало неудобно.

Основной принцип QR-кода в том, что он может работать как гиперссылка. Это особенно удобно, когда необходимо сообщить большое количество информации или упростить ее использование.

Считать QR-код может каждый, у кого есть мобильный телефон с фотокамерой и установленной программой для распознавания зашифрованной информации, которую можно скачать в интернете. Можно и создавать виртуальную визитку при помощи специальных онлайн-сервисов. Кроме того, использование QR-кодов открывает новые возможности, создавая еще одну (полезную) связь между виртуальностью и реальностью [1-5].

Для реализации возможностей QR-кодов как образовательного средства на дополнительных занятиях по биологии, проводимых на участке Аптекарский огород ННГУ преподавателями разработан их банк, включающих в себя информационные QR-коды (примеры которых приведены ниже), а также QR-коды, содержащие ссылки на сайт филиала (его страницу с описанием, видео и фотоматериалами по изучаемым растениям).

Приведем примеры информационных QR-кодов, используемых на занятиях в Аптекарском огороде:

Шалфей лекарственный.
Используется для лечения воспалительных заболеваний горла, полости рта и бронхов. Помогает процессу восстановления клеток печени, снимает воспаление желчного пузыря. Улучшает пищеварение, снимает спазмы кишечника

Любисток.
Используется как лекарственная трава, обладающая отхаркивающим, желчегонным, кровоочистительным, антисептическим, тонизирующим, успокаивающим свойством.

Лаванда узколистная.
Лаванда используется в медицине для создания большого количества лекарств за счет множества полезных свойств, а именно это: бактерицидное, стимулирующее кровообращение, успокаивающее, спазмолитическое, болеутоляющее, антисептическое, регенерирующее и т.д. средство.

На дополнительных занятиях биологической направленности, реализуемых на Аптекарском огороде ННГУ, обучающиеся сканируют QR-коды с табличек растений, выполняя задание педагога по поиску информации о растении или его лекарственных свойствах, определяют, к какому отделу огорода оно должно принадлежать, а также по ссылке могут посмотреть вид его частей, места произрастания и историю происхождения; кроме того, учащимся даются задания на выполнение рисунка данного растения или подготовку мини-сообщения о нем. Выполнение такого рода заданий с помощью сгенерированных QR-кодов не требует больших затрат времени, вызывает интерес у обучающихся, повышает эффективность проводимых занятий и способствует совершенствованию биологической подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – 581 с.

2. Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – 387 с.

3. Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – 538 с.

4. Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – 405 с.

5. Что такое QR-код?. – Режим доступа: http://qr-pr.ru/qr-code/.

ABOUT APPLICATION OF QR OF CODES ON ADDITIONAL CLASSES IN BIOLOGY IN THE PHARMACEUTICAL KITCHEN GARDEN

A.V. Mironov

In article the possibilities of application of QR codes on additional classes of biological orientation which can be realized on the basis of the Pharmaceutical kitchen garden of the Arzamas branch UNN and also feature of training with use of Internet resources on the studied plants are considered.

Keywords: Internet resources, QR codes, additional biological education of school students, Pharmaceutical kitchen garden.

WEB-СЕРВИС 2.0 LEARNINGAPPS.ORG ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

М.Ю. Парфенова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, естественно-географический факультет, кафедра биологии, географии, химии, студент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89524705643, e-mail: marina.parfienova@mail.ru

Научный руководитель: Бусарова Н.В., к.б.н., доцент

Web-сервис 2.0 LearningApps.org предназначен для самостоятельного создания дидактических игр online с разным уровнем сложности, и использования готовых упражнений в образовательном процессе.

Ключевые слова: дидактические игры, Web-сервис 2.0, LearningApps.org, образовательный процесс.

Большая часть современной жизни школьника сосредоточена в Интернете, это в первую очередь связано со стремительными темпами развития информационных технологий, что побуждает учителей по-новому взглянуть на использование всемирной сети. Джон Паулос рассматривал интернет, как «крупнейшую в мире библиотеку, с разбросанными книгами по полу», с чем нельзя не согласиться, ведь при правильном подходе глобальная сеть Интернет может стать информационной площадкой для обучения детей. В связи с реформами в образовании, когда в центре обучения стоит всестороннее развитие личностного потенциала школьника, необходимо применять совершенно новые методы и технологии обучения. Web-сервисы 2.0 помогают решить данную задачу, с помощью включения учащихся в процесс создания образовательного контента. Используя их, учащиеся оказываются, в центре педагогического процесса и он становится более самостоятельным и активным при добыче знаний. Из всего многообразия сетевых платформ по созданию дидактических игр online, можно выделить сервис LearningApps.org. – это приложение Web 2.0, используемое в образовательном процессе для создания учебно-методического материала по разным учебным дисциплинам [4].

Работа в LearningApps.org может осуществлять на шести языках, в том числе и на русском. Сайт удобен в сортировке большого количества заданий предложенных на сервисе. Их систематизация осуществляется по категориям, по темам, по ступеням обучения (рис.1). Использовать готовые упражнения может любой, даже не зарегистрированный, пользователь. Создание и сохранение дидактического материала становится, возможно, только после регистрации. Пользователь может сохранять игры, как личное приложение, так и для общего пользования [3].

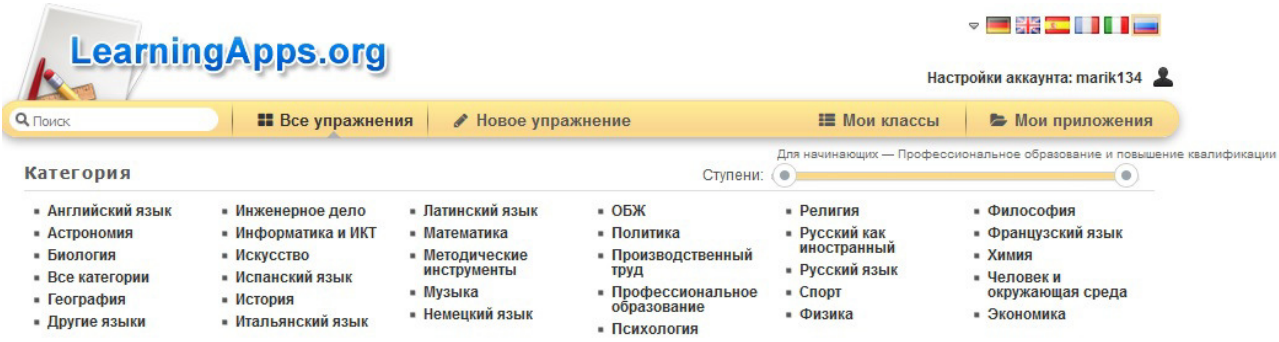


Рис.1. Категории поиска материала LearningApps.org

LearningApps.org содержит разнообразные интерактивные упражнения, которые размещены в открытом доступе, и их можно реализовывать на уроке, а также существует возможность корректировки или создание в оперативном режиме. Сервис позволяет в режиме online, используя различные шаблоны, создавать дидактические игры самых разных видов: викторина, вставка пропусков в текс, пазлы, подобрать пару, скачки, классификация, хронологическая линейка, простой порядок, и др. (рис.2) [6].

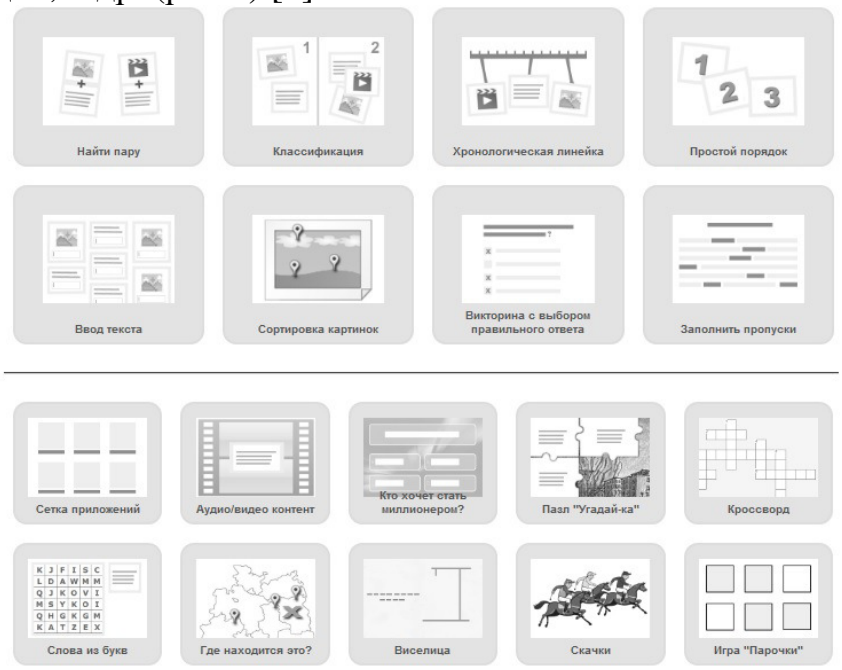


Рис.2. Шаблоны LearningApps.org

Данный сервис обладает уникальным инструментом «Мои классы». Зарегистрированный пользователь может создавать личный виртуальный кабинет, а также аккаунты учащихся, формируя список класса. Создавая список класса, сервис автоматически формирует логины и пароли школьников. Входя в систему, ученики видят подготовленные задания. С помощью функции сайта «Статистика» учитель может отслеживать правильность и регулярность выполнения заданий, а также трудности, возникающие в процессе работы с упражнением.

По результатам выполнения учитель делает выводы об уровне усвоения изученного материала, какие моменты были сложны для учеников, и на что нужно обратить внимание в собственной стратегии преподавания [5].

Интерактивный материал, созданный в LearningApps.org, можно реализовывать на уроке, во внеклассной и внеурочной деятельности. Применять дидактический материал можно на разных этапах урока, например, для актуализации знаний и закрепления изученного материала школьниками.

Применение сервис LearningApps.org на этапе актуализации знаний очень эффективен, так как в работу можно включить весь класс, и осуществляется внутренняя и внешняя связь «ученик – образовательная сеть – учитель». Работу на сайте можно реализовывать таким образом, что будут формироваться навыки по точному высказыванию своих мыслей, отстаивание своей и уважение точки зрения оппонента. Примером использования сайта LearningApps.org на уроках биологии может послужить дидактическая игра «Сравнение прокариотической и эукариотической клетки» (рис. 3) по установлению порядка ключевых понятий темы «»Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток». Организация детей на данном этапе урока осуществляется следующим образом: один из учащихся работает с компьютером, подключенным к проектору, его действия видит весь класс, при возникновении затруднений учащиеся оказывают помощь. До начала выполнения упражнения, учитель просит учащихся внимательно следить за работой с сервисом, а при ее завершении обсуждают допущенные ошибки. В результате учащиеся не только запомнят учебный материал, но и усвоят трудные моменты.

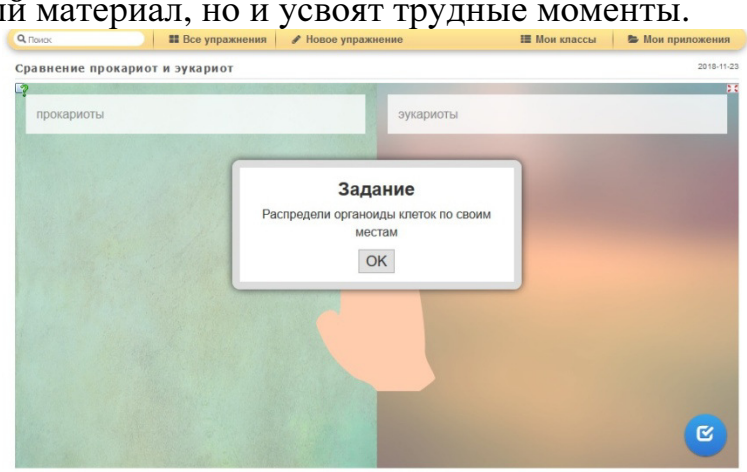


Рис.3. Страница игры «Сравнение прокариотической и эукариотической клетки»

Закрепление изученного материала также значимый этап урока, его тоже можно провести с использованием Web 2.0 сервиса LearningApps.org. Работа может осуществляться как групповая, так и индивидуальная, при применении сервиса на уроке биологии по теме «Митоз» с использованием игры «Фазы митоза» (рис. 4) на классификацию ключевых моментов темы. Кроме того, учитель может организовать работу по созданию игр самими учащимися, для чего им потребуется знания изучаемого материала, в результате весь процесс сводится к творческой деятельности школьника, что повышает запоминание материала.

Рис.4. Страница игры «Фазы митоза»

С помощью дополнительного инструмента сайта «Доска объявлений» можно организовывать работы по поиску информации или же для организации проектной деятельности. На «Доске объявлений» можно размещать мультимедийный контент, в режиме online работать с текстом, аудио или видеоинформацией. Используя данный инструмент, можно в конце урока провести рефлексию [1].

Сервис предлагает инструменты для общения на сайте: «чат» или «голосование». Удобно при работе как учителю предметнику, так и классному руководителю. Осуществляется внутренняя и внешняя обратная связь «педагог – ученик». Это связано с тем, что на одной площадке может осуществляться совместная деятельность учащихся и учителя, непосредственное общение и решение проблем класса [3].

Школьник в процессе работе с сервисом в ответ на свои действия получает информацию. Эта обратная связь позволяет ему корректировать свои действия и делать выводы об успешности или ошибочности решения. Цифровой продукт можно создавать с разъяснениями, подсказками, «наталкиванием на мысль», с информацией о правильности действий или демонстрацией правильного ответа [4].

Использование LearningApps.org оправдано, так как способствует активации познавательной деятельности учащихся, позволяет повысить профессиональные качества педагога, разнообразить методы и средства обучения учащихся. Реализация сервиса может оказать как положительное, так и негативное влияние. Непосредственно может привести к снижению речевой активности и недостатку общения между всеми участниками образовательного процесса. Поэтому необходимо грамотно использовать сервис, чередуя инновационные и традиционные методы обучения. Еще одним недостатком сайта LearningApps.org является его доступность только через Интернет. Данный факт ограничивает его применение на уроках, но инструмент сервиса «Мой класс» позволяет учащимся работать с сервисом в домашних условиях [6].

Инновационные технологии, влияя на образовательный процесс, определяют качества современного учителя, среди которых не только владение

ИКТ, но и умение применять их в своей профессиональной деятельности. В первую очередь необходимо думать об эффективности применения инновационного метода в обучении школьников. Именно правильное сочетание традиционных и инновационных методов позволят добиться успехов во всестороннем развитии личности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дьячкова Н.А. Сервис LearningApps.org в работе учителя биологии как средство повышения эффективности современного урока. – Режим доступа: http://vio.uchim._136/cd_site/articles/art_4.htm.

2. Калашник Н.Н. Реализация образовательного ресурса (https://learningapps.org/) через создание учебного тренажера «Phrasal verbs matter» в научно-исследовательском проекте. – Режим доступа: https://открытыйурок.рф.

3. Пискунова О.С. Возможности веб-сервиса learningapps.org в преподавании. – Режим доступа: https://infourok.ru/vozmozhnosti-vebservisa-learningappsorg-v-prepodavanii-445422.html.

4. Раздорожная В.В. Использование сервиса LearningApps как инструмент формирующего оценивания. – Режим доступа: https://multiurok.ru/files/doklad-ispol-zovaniie-siervisa-learningapps-org-ka.html.

5. Твердова С.А. Использование сервиса LearningApps.org в работе учителя. – Режим доступа: http: https://videouroki.net.

6. Шпунт О.Н. «Плюсы» и «минусы» применения информационно-коммуникационных технологий в образовании. – Режим доступа: https://pedsovet.org.

APPLICATION OF WEB OF SERVICE 2.0 LEARNINGAPPS. ORG ON CREATION OF DIDACTIC GAMES IN EDUCATIONAL PROCESS

M.Yu. Parfenova

Web service 2.0 LearningApps.org is intended for independent creation of didactic games an on-line, with the different level of complexity, and use of ready exercises in educational process.

Keywords: didactic games, Web services 2.0, LearningApps.org, educational process.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ «МАСТЕР-ТЕСТ» В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Е.А. Чижкова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, студент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89040453169, e-mail: lizamarina1999@mail.ru

Научный руководитель: Нестерова Л.Ю., к.п.н., доцент

В статье рассмотрено использование платформы «Мастер-Тест» на занятиях инновационного образовательного проекта «Академия точных наук» для учащихся 5-7 классов в рамках дополнительного образования. Новые формы обучения математике и физике способствуют систематизации знаний, развитию устойчивого интереса к математике.

Ключевые слова: образование, обучение, математика, физика, платформа «Мастер-Тест».

Современные изменения, проходящие в России, коренным образом затрагивают все сферы деятельности человека. Так мощным потоком в здравоохранение, культуру, спорт и т.д. внедряются информационные технологии. В частности, в медицине используются комплексы, оснащенные камерами, дисплеями и микрофонами, которые способны самостоятельно передвигаться и которые являются средствами проведения диагностики и анализов больного.

В сфере образования также происходят изменения. Внедрение современных информационных технологий изменило источник знания. Учащиеся легко находят нужную информацию по любому поводу. У многих учащихся всемирная сеть заменяет книги, разговоры, человеческое общение, они живут, играя, переживая стресс и отношения в виртуальной среде.

Современный школьник не побежит в библиотеку и не будет искать нужную книгу. Лучше и быстрее прибегнуть к помощи любого гаджета для получения информации. Именно информации, а не знаний, так как необходимо получить ответ, состоящий из фрагментов знаний. Такое восприятие знаний привело к тому, что такие школьные предметы, как математика, физика, химия, информатика неинтересны учащимся. В доказательство вышеизложенному приведем результаты единого экзаменационного экзамена (ЕГЭ) по Нижегородской области за последние три года. Сравнение средних баллов по математике: 46,72 балла по математике и 53,39 балла по физике в 2016 году; 48,29 балла по математике и 55,16 балла по физике в 2017 году; 52,99 балла по математике и 55,9 балла по физике в 2018 году. Видно, что за последнее время баллы немного, но выросли.

В 2018 году профильный уровень сдавали 8434 человека, порог не преодолели 1350 человек. Физику сдавали 3595 человек, порог не преодолели 1218 человек [см., подр., 1].

Анализ результатов ЕГЭ позволяет указать следующие причины такого

положения:

• недостаточный уровень знаний для освоения технических специальностей;

• невысокий уровень развития исследовательских навыков;

• снижение интереса к предметам физико-математического цикла;

• преобладание наглядно-образных представлений над логикой мыслительных процессов у учащихся.

Для устранения указанных причин и развития интереса к точным наукам в системе дополнительного образования был создан инновационный образовательный проект «Академии точных наук». Идея об образовании «Академии» на базе Арзамасского филиала ННГУ появилась у преподавателей давно [3]. Проработав идею, скооперировавшись со студентами [6], появился этот проект. Студенты представляют этот проект на таких форумах, как «СП.ЕК.ТР», «Канва» и т.д.

Название – «Академия точных наук» – выбрано не случайно, потому что, это дополнительные образовательные курсы по математике и физике для детей младшего школьного возраста, то есть 10-12 лет. Почему математика, почему физика? Почему дети младшего школьного возраста, если проблема у старших школьников? На первый вопрос ответ частично разобран, поэтому разберем второй.

Почему дети младшего школьного возраста? С.Л. Рубинштейн пишет: «В школьном возрасте, по мере того как расширяется круг интересов ребенка и он приучается к систематическому учебному труду, его внимание – как непроизвольное, так особенно произвольное – продолжает развиваться. Однако сначала и в школе приходится еще сталкиваться со значительной отвлекаемостью детей. Более значительные сдвиги наступают тогда, когда успеют сказаться результаты обучения; размер этих сдвигов, естественно, зависит от его эффективности. К 10-12 годам, т.е. к тому периоду, когда по большей части наблюдается заметный, часто скачкообразный рост в умственном развитии детей, развитие отвлеченного мышления, логической памяти и т.д., обычно наблюдается также заметный рост объема внимания, его концентрации и устойчивости» [8, с. 432].

В возрасте до 12 лет основной, ведущей деятельностью является учение. Дети впитывают всю информацию, как губки. У детей есть жажда в познаниях и интерес к учёбе. Они хотят учиться. В младшем школьном возрасте закладывается «фундамент» знаний, основа, начало, направление для дальнейшего обучения. И именно от родителей и учителей зависит то, какой будет современная молодежь, и к чему они будут стремиться. Задача педагога – помочь ребенку, а не нагружать проблемами. Чтобы не было проблем в будущем, необходимо направить ребенка в полезном и правильном направлении раньше, чем за месяц перед экзаменами.

Теперь ответим на вопрос: почему математика, почему физика? Потому что, это одни из самых сложных предметов в школьной программе. Некоторые темы проходятся один раз. Всё взаимосвязано: освоение нового материала предполагает знание предыдущего. Об этом говорит С.Л. Рубинштейн: «Всякий

опытный педагог знает, что заинтересовать учащихся можно, только давая им свежий, новый, еще неизвестный материал, связывая его при этом обязательно с уже известным, прежним, усвоенным. Это не просто внешний тактический прием. Он укоренен в самой природе интереса» [8, с. 422].

Дети не имеют представлений о физике как о науке. Но у них есть определенные знания о физической составляющей мира, которые они получили на уроках окружающего мира или природоведения. Только вот эти знания забываются к седьмому классу.

Н.Ф. Талызина в своей книге пишет: «Цели изучения курса математики формулируются... следующим образом: «обеспечить числовую грамотность учащихся и умения производить все арифметические действия в области неотрицательных целых чисел; сформировать элементарные навыки работы на микрокалькуляторе и простейших ЭВМ; дать начальное математическое развитие, включающее в себя умения наблюдать и сравнивать, сопоставлять, анализировать, проводить простейшие обобщения и интерпретировать их на новых конкретных примерах; развитую математическую память и речь». Как показывает практика обучения, далеко не все учащиеся начальной школы достигают этих целей и имеют трудности не только при решении задач, но и в вычислительной технике. Это ставит задачу выявления условий, которые сделают возможным усвоение программы на необходимом, требуемом программой начальной школы уровне и тем самым достижение поставленных целей всеми учащимися.

Одним из таких условий является введение базовых понятий в начало обучения. Другое – создание пропедевтических курсов, целью которых является повышение исходного уровня учащихся, приступающих к изучению начальной математики. Реализация этих условий позволяет снять основные трудности, возникающие у детей в начале изучения математики» [2, с. 28].

И проект «Академия точных наук» представляет собой пропедевтические курсы по математике и физике для детей, которые учатся в пятом и шестом классах. Курс адаптирован для понимания учениками этих классов. Третий год проходит набор из разных школ, третий год реализуется проект. Поэтому, сейчас в «Академии» существуют пятый, шестой и седьмой классы. Для детей, учащихся в пятом и шестом классах, создана программа, автором которых является кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и управления образовательными системами физического факультета ННГУ, заслуженный учитель РФ – Масленникова Юлия Владимировна.

По программе разработаны специальные тетради, в которых детям предлагается отправиться в увлекательное путешествие по миру физики в компании двух друзей – Любознайки и Изучалкина. Тема урока состоит из теоретической и практической частей. Практической частью могут быть как экспериментальные, так и лабораторные работы. Тетрадь, кроме схем, таблиц и текста, содержит иллюстрации, которые дети охотно раскрашивают.

Занятия проводятся в активной форме с элементами игры [4, 5]. Такие занятия детям нравятся. Они с удовольствием занимаются. Дополнительное обра-

зование в форме игры играет важную роль в получении знаний у детей младшего школьного возраста. Использование различных тематических видеороликов и детских передач, способствуют развитию интереса к точным наукам, школьники получают стимул к изучению занимательной литературы.

Одним из самых важных моментов в процессе обучения является контроль знаний. Дети негативно реагируют на слова «достаем листочки, будем писать самостоятельную работу». Внедрение web-технологий существенно облегчило оценивание знаний, полученных детьми по пройденным темам. Существуют различные платформы для создания проверочных тестов: «Мастер-Тест», «Твой тест», «Test.fromgomel», «Let'stest» и многие другие. Это бесплатные отечественные платформы. Они просты в использовании. К основным вопросам можно добавлять текст. Делать ответы различных типов: однозначные и многозначные ответы, слово, номер и сопоставление. Также можно выбирать вес ответа, т.е. сколько баллов за правильный ответ. В конце, когда тестирование пройдено, школьник видит набранные баллы, видит процент успешного выполнения, общее количество вопросов, количество правильных ответов и количество ошибок. Вся статистика отображается у преподавателя. Учитель может видеть всю работу. Оценка выставляется не в баллах, а в процентах. Для каждого тестирования преподаватель сам выбирает минимальный порог и процентное соотношение для каждой отметки. Внедрение web-технологий помогает школьникам увидеть свой прогресс, стремиться его совершенствовать.

Приведем пример теста по теме «Строение вещества. Взаимодействие молекул. Агрегатные состояния вещества», который был составлен на платформе «Мастер-Тест»:

1. Молекула – это мельчайшая ___ (1) вещества, сохраняющая ее химические ___ (2).

2. Диффузией называется ___ (1), при котором вещества ___ (2) за счет движения ___ (3).

3.Как изменится скорость движения молекул, если температура повысится?

1) уменьшится;

2) увеличится.

4. Ученый ботаник, наблюдавший явление движения молекул. В его честь названо видимое в микроскоп хаотическое перемещение очень малых частиц вещества под действием ударов молекул.

1) Галилео Галилей;

2) Исаак Ньютон;

3) Роберт Броун;

4) Джеймс Джоуль.

5. Соотнесите состояния веществ с их характеристиками:

1) газообразное состояние вещества;

2) жидкое состояние вещества;

3) твердое состояние вещества.

А) ни объём, ни форма не сохраняются. Между атомами очень слабое

взаимодействие. Атомы находятся в постоянном беспорядочном (хаотичном) движении;

Б) сохраняется объём, но не форма. Между атомами среднее взаимодействие. Атомы могут передвигаться относительно друг друга и меняться местами;

В) сохраняется форма и объём. Между атомами сильное взаимодействие. Атомы свободно не двигаются.

6. Имеются два сосуда с водой: первый нагревается на спиртовке и второй находится в холодильнике. В каждый одновременно положили кристаллы марганцовки. В каком из сосудов диффузия протекает быстрее?

1) В первом;

2) во втором.

7. Как взаимодействуют друг с другом молекулы веществ?

1) притягиваются друг к другу;

2) отталкиваются друг от друга;

3) и притягиваются, и отталкиваются;

4) ни притягиваются, ни отталкиваются.

8. В каких агрегатных состояниях диффузия происходит быстрее (вещества находятся при одинаковой температуре)?

1) в твердых;

2) в жидких;

3) в газообразных.

9. Может ли одно и то же вещество находиться в твердом, жидком и газообразном агрегатных состояниях?

1) да;

2) нет.

10. Все вещества состоят из ___ (1), между которыми существуют ___ (2).

11. Молекула состоит из еще более мелких частиц. Как они называются?»

У тестов имеются достоинства и недостатки. Достоинства: написание дополнительной информации к вопросу; создание ответов различных типов; можно видеть стадию выполнения работы; выбор веса ответа; сразу видимый и ощутимый результат; настройка времени прохождения теста; настройка периода прохождения теста; выбор школьников, которым необходимо пройти тестирование (то есть, его могут проходить некоторые из класса); не учет регистра (если ребенок печатает, а у него работает функция клавиши CapsLock); удобное использование на соотнесение и ввод чисел. Существуют и недостатки: нет возможности вставить картинку; строгое соответствие с ответом, предусмотренным преподавателем.

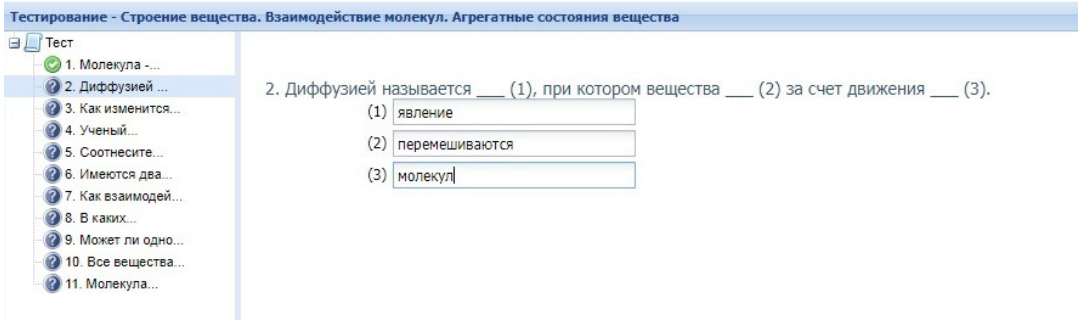


Рис.1. Пример выполнения задания №2 в тесте

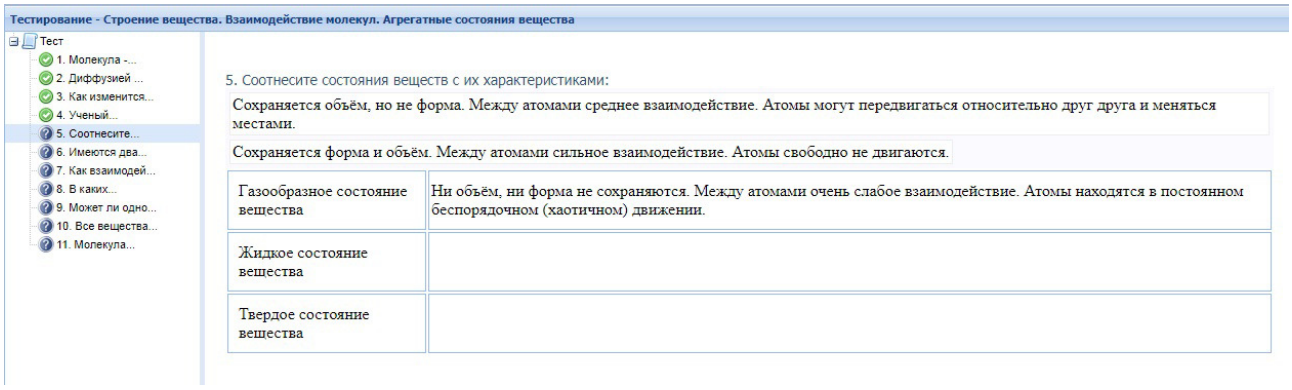


Рис. 2. Пример выполнения задания №5 в тесте

Таким образом, применение тестовых заданий, расположенные на платформе «Мастер-Тест» на этапе проверки знаний способствует привитию интереса к точным наукам, формированию готовности использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бармин Н.Ю., Калинкина Е.Г. Результаты ЕГЭ 2018 года в Нижегородской области: статистические материалы. – Нижний Новгород, 2018 – 173 с.

2. Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления: учеб. пособие для СПО / Н.Ф. Талызина и др. ; под ред. Н.Ф. Талызиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 193 с.

3. Миронова С.В., Напалков С.В., Нестерова Л.Ю. О некоторых способах организации продуктивной математической деятельности учащихся в дополнительном образовании // Технологии продуктивного обучения математике: традиции и инновации: сборник статей участников Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (посвящается памяти профессора М.И. Зайкина) / Научный редактор С.В. Миронова, ответственный редактор С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 70-75.

4. Миронова С.В., Напалков С.В., Нестерова Л.Ю. О развивающих возможностях образовательных Web-квестов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Научный редактор С.В. Миронова, ответственный редактор С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – С. 96-99.

5. Напалков С.В., Нестерова Л.Ю., Миронова С.В. О современных технологиях в дополнительном математическом образовании школьников // Преподавание физико-

математических и естественных наук в школе. Традиции и инновации: материалы Всероссийской научно-методической конференции, 2017. – С. 84-85.

6. Нестерова Л.Ю., Напалков С.В. Реализация проектного метода в системе высшего образования с использованием рабочей тетради // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2015. – № 2 (38). – С. 175-181.

7. Программа учебной практики. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. – Арзамас, 2017. – 30 с.

8. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб: Питер, 2015. – 705 с.

USING THE «MASTER TEST» PLATFORM IN THE SYSTEM OF ADDITIONAL EDUCATION

E.A. Chizhkova

The article discusses the use of the «Master Test» platform in the classroom of the innovative educational project of the «Academy of Exact Sciences» for students in grades 5-7 as part of additional education. New forms of learning mathematics and physics contribute to the systematization of knowledge, the development of sustainable interest in mathematics.

Keywords: education, learning, mathematics, physics, platform «Master Test».

WEB-СЕРВИСЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УУД

Л.М. Агрба[1], М.С. Козлова[2]
[1]МБОУ «Школа № 121», учитель информатики
Россия, 603116, г. Нижний Новгород, ул. Тонкинская, д. 4
Тел: 89103870444, e-mail: agrba@list.ru
[2]МБОУ «Школа № 93», учитель информатики
Россия, 603148, г. Нижний Новгород, ул. Мечникова, д. 74
Тел: 89519174456, e-mail: mashen93@yandex.ru

В статье рассматриваются вопросы применения облачных технологий и Web-сервисов как инструментов формирования универсальных учебных действий в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Ключевые слова: Web-сервисы, универсальные учебные действия, самостоятельное непрерывное обучение, инновация.

В современном обществе объем знаний, накопленных человечеством, стремительно растет, каналы, способы и возможности человека в области получения, хранения и обработки информации обновляются настолько быстро, что перед каждым специалистом возникает проблема актуализации своей деятельности. Раньше запаса знаний, полученного в школе и ВУЗе, хватало на всю жизнь. Сегодня наиболее востребованы люди, способные не только быстро перестраиваться под изменения, а и непрерывно учиться.

В связи с этим в настоящий момент реализуется новая концепция образования, согласно которой в учебный процесс внедряются новые технологии обучения. Выпускник школы должен обладать не только предметными знаниями, но, прежде всего, установками на инициативность, готовность и способность к инновациям в своей профессиональной деятельности.

Основу Федерального государственного образовательного стандарта общего образования составляет системно-деятельностный подход. В рамках ФГОС универсальные учебные действия рассматриваются как комплекс, предоставляющий учащимся возможность широкой ориентации – как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включая понимание учащимися ее целевой направленности и ценностно-смысловых характеристик [1].

Развитие универсальных учебных действий в ходе освоения основной образовательной программы способствует реализации идеи «образования через всю жизнь», обеспечивает возможность каждому ученику самостоятельно осуществлять учебную деятельность, ставить образовательные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать свое обучение и его результаты. Универсальные учебные действия создают условия развития личности и ее самореализации.

Использование Web-сервисов в урочной и внеурочной деятельности позволяет совершенствовать универсальные учебные действия, открывает уча-

щимся возможности для самостоятельного непрерывного обучения, формирует критичный подход к оценке информации, делает обучение более доступным.

Согласно ключевым целям общего образования, выделяется четыре вида универсальных учебных действий:

1) личностные;

2) регулятивные (включает и действия саморегуляции);

3) познавательные;

4) коммуникативные.

Систематическое использование различных Web-сервисов позволяет формировать все виды универсальных учебных действий.

Наиболее доступными и распространёнными в освоении и использовании в настоящий момент, считаются wiki-среда, google-сервисы, on-line доски, ментальные карты, ленты времени, блоги, визуальные событийно-ориентированные on-line среды программирования (например Scratch, блочное программирование).

Web-сервисы предоставляют пользователям возможность совместного хранения, просмотра, редактирования файлов различных форматов, развивая ключевые виды универсальных учебных действий.

Например, при работе учащихся над совместным проектом в Letopisi.org формируются такие регулятивные универсальные учебные действия, как:

• целеполагание - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

• планирование - составление плана и последовательности действий;

• контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном, с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

• коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата;

• оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще нужно усвоить.

При создании проектов в среде программирования Scratch в интернете формируются такие общеучебные универсальные действия, как:

• постановка и формулирование проблемы, самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;

• поиск и выделение необходимой информации;

• выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;

• самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

В ходе работы в сетевых средах, учащиеся создают и преобразуют различные знаково-символические модели, что формирует познавательные уни-

версальные учебные действия в части общеучебных универсальных действий.

Работа с различными Web-сервисами включает в себя также формирование логических универсальных учебных действий, поскольку любые задания не обходятся без анализа, синтеза, сравнения, обобщения, построения логической цепи рассуждений, выдвижения гипотез и их обоснования, а эти действия и методы являются основными составляющими логического мышления.

Практически все Web-сервисы предоставляют пользователям совместный доступ к работе, что позволяет создавать совместные информационные «продукты», улучшая коммуникативные универсальные учебные действия. Ребята учатся планировать свое сотрудничество не только со сверстниками, но и с учителем, тьютором, координатором проектов, выделяют для себя и других функции и роли, способы взаимодействия. Кроме того, в рамках работы всем участникам приходится оценивать, контролировать и корректировать не только себя, но и других, что влияет на формирование коммуникативной среды в группе.

Web-сервисы представляют условия, как для самостоятельной работы учащихся, так и для их совместной деятельности и, безусловно, обладают высоким потенциалом для развития всех универсальных учебных действий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Турчен Д.Н. Концепция формирования универсальных учебных действий в современном российском образовании // Интернет-журнал «Науковедение». – 2014. – № 1.

2. Тюрина С.А. Коммуникативные универсальные учебные действия: сущность и показатели форсированности // Науковедение. – 2014. – № 3.

WEB-SERVICES AS A MEANS OF THE FORMATION OF UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIONS

L.M. Agrba, M.S. Kozlova

The article discusses the use of cloud technologies and Web services as tools for the formation of universal educational actions in accordance with the Federal State Educational Standard of Basic General Education.

Keywords: Web services, universal learning activities, independent continuous learning, innovation.

ВНУТРИШКОЛЬНЫЙ СЕТЕВОЙ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Т.В. Белова
МБОУ «Лицей», учитель информатики
Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. Пушкина, д. 138/1
Тел.:89527895284, e-mail: ya.bellova.tatyana@yandex.ru

В статье рассматриваются особенности создания и реализации внутришкольного сетевого Интернет-проекта для учащихся как формы организации внеурочной деятельности, возможности использования различных видов ресурсов Web 2.0 при реализации таких проектов.

Ключевые слова: Интернет-проект, внеурочная деятельность, сервисы Web 2.0, предметная неделя.

Под *внеурочной деятельностью* в рамках реализации *ФГОС* понимается *образовательная деятельность*, осуществляемая в формах, отличных от классно-урочной, и направленная на достижение планируемых результатов освоения основной *образовательной* программы [1].

Одним из способов развития познавательных интересов обучающихся в рамках организации внеурочной деятельности в сфере информационных технологий является проведение предметной недели.

Предметная неделя – это совокупная форма методической, учебной и внеклассной работы в школе, представляющая многоцелевое единство мероприятий, объединенных общими задачами, по возможности прозрачными, видимыми не только преподавателям, но и учащимся, и подчиненная решению этих задач рационально отстроенной системой конкурсов, игр, олимпиад, викторин и т.п. Мероприятия предметной недели позволяют создать дополнительные условия для раскрытия творческих способностей учеников, выявить одаренных и талантливых детей и оказать поддержку их интеллектуального развития.

Главной особенностью предметной недели является то, что она выступает как *уникальная коммуникативная система, позволяющая самовыражаться, самоутверждаться, самореализоваться, расти духовно и творчески всем ее участникам*.

В настоящее время во многих источниках методической литературы, сервисах Интернета говориться о возможностях использования с этой целью технологий Web 2.0, а также специальных проектных заданий при организации урочной и внеурочной деятельности ребенка. Мы решили объединить два этих направления и организовать предметную неделю по информатике в виде Внутришкольного сетевого Интернет-проекта «Школа шпионов-2019». Проект был реализован для учащихся 1-5 классов.

Цель проекта:

1) повысить интерес учащихся к предметам;

2) сформировать познавательную активность, расширить кругозор учащихся;

3) сформировать креативные коммуникативные умения;

4) развить личностные качества и интеллектуальные способности учащихся;

5) сформировать и развить умения учащихся работать в командах;

6) систематизировать методические приемы и формы организации урочной и внеурочной деятельности учащихся, которые обеспечивают повышение мотивации и познавательного интереса учащихся, способствуют раскрытию их внутреннего потенциала.

Задачи проекта:

1. Создание максимально благоприятных условий для получения качественного образования каждым учащимся в зависимости от его индивидуальных способностей, склонностей, культурно-образовательных потребностей;

2. Повышение интереса учащихся к учебной деятельности, к познанию действительности и самих себя, а также воспитанию самодисциплины и самоорганизации;

3. Оценка влияния предметной недели на развития интереса учащихся к предмету;

4. Помощь учителям и учащимся в раскрытии творческого потенциала, организаторских способностей;

5. Создание творческой атмосферы.

Реализован проект был с помощью сервиса Web 2.0 – letopisi.org [2].

Интернет-проект представлял собой прохождение следующих этапов:

1. Поступление в «Школу шпионов-2019» – на данном этапе участники должны были сформировать свои команды, выбрать себе руководителя и командира, а также заполнить форму подачи заявления. Форма подачи заявления также была создана с помощью сервиса Web 2.0 – это Google формы. Google формы – очень удобный сервис для сбора какой либо статистической информации, а также информации, представленной в виде анкетных данных. К форме автоматически подключается Google таблицы – электронные таблицы, функции которых подобны офисным электронным таблицам.

2. Урок 1 «Тайна знаков» – это этап первого урока, здесь участникам команд в игровой форме предлагается пройти первое задание: ответить на ряд поставленных вопросов:

1) Что такое «кодирование»?

2) Откуда берутся коды?

3) Почему современный человек не может обойтись без кодирования информации?

4) Почему не все виды информации, воспринимаемые человеком, могут быть закодированы?

5) Где в повседневной жизни мы встречаемся с кодами, и для чего они применяются?

6) В качестве примера, приведите пример любого известного вам кода. Расскажите подробно о нём, объясните его суть и назначение.

Ребята, совместно со своими руководителями, искали ответы на поставленные вопросы и оформляли их в виде текстового документа.

После каждого урока, как и водится в любой школе, есть перемена. Есть она и в «Школе шпионов-2019». На перемене после первого урока командам было предложено задание «Ах, ребусы» – ребус является одним из способов кодирования информации в графическом виде. Разгадав ключевые слова, ребятам необходимо было найти их в филворде, закрасить цветом. Задание на перемену также было размещено с помощью сервисов Web 2.0 – документы Google – https://drive.google.com/file/d/14kFOwAhw0IXH1HseL5MATWPkEE9KfDt_/view.

3. Урок 2 «Компьютерная азбука» – на этом уроке команды изучали способы представления информации на компьютере, в большинстве своем текстовой информации. На первом шаге урока было предложено задание на расшифровку сообщения: «01010110 01100101 01101110 01101001 00101100 01110110 01101001 01100100 01101001 00101100 01110110 01101001 01100011 01101001 00100001» с использованием кодовой таблицы символов ASCII. Результаты своих умозаключений участники также заносили в форму ответов, созданную с помощью сервиса Google – Google.Формы.

На втором шаге ребята уже использовали кодовую таблицу КОИ-8 и зашифровывали свои приветствия для других команд. На третьем шаге декодировали те сообщения, которые им прислали команды-соперницы.

По традиции после урока наступила перемена «Тайна старого шпиона» – необходимо было разгадать кроссворд. В создании кроссворда также был использован сервис Web 2.0 – онлайн сервис для создания кроссвордов (https://learningapps.org/watch?v=pjk5h8es319).

4. Урок 3 – «Миром правит логика» – «... Настоящий шпион должен не только уметь добывать информацию, понимать и передавать ее, но еще и логически мыслить. И самый лучший способ развить в себе эти навыки – это решение логических задач и головоломок. Итак, начинаем наш заключительный третий урок!» – такова аннотация третьего урока в рамках проекта «Школа шпионов-2019». Участникам команд было предложено решить пять логических задач и головоломок, а также придумать для соперников свои задачи – по одной для двух других команд. На данном этапе также пользовались сервисами Google-форм (http://letopisi.org/index.php/Школьный_сетевой_Интернет-проект_Школа_шпионов-2019/Урок_3).

Перемена, которая проходила после третьего урока носила название «Найди меня». С помощью сервиса онлайн создания пазлов https://www.jigsawplanet.com командам предлагалось собрать пять изображений героев фильма, в которых они играли роль знаменитых шпионов и написать небольшое сообщение о каждом из них – кто это, в каком фильме и какой актер играл героя.

5. Экзамен – «Придумай меня» – как и в любой школе, после прохождения обучения наступает пора экзаменов. В нашей школе выпускными испытаниями будет творческий проект «Придумай меня». Чтобы стать настоящим

шпионом, нужно иметь свой шифр или код для общения внутри своей команды. Участникам предлагается придумать свой шифр для русского алфавита и закодировать с помощью него фразу для другой команды. Все шифры расположены на онлайн-доске padlet.com, чтобы участники других команд могли с ними ознакомиться, а само задание в окне каждой команды.

Вот так проходило обучение в «Школе шпионов – 2019». Самые яркие впечатления, как ребята работали, изучали и выполняли задания, были сохранены в виде фотографий и размещены на фотодоске «Страна выученных уроков» – https://padlet.com/ya_bellova_tatyana1/1xstgqoy5yjc

В настоящее время в сети очень много сервисов, которые помогают учителям сделать учебную и внеурочную деятельность ребенка более интересной и увлекательной. Созданный и реализованный проект «Школа шпионов – 2019» это лишь маленькая толика в океане того многообразия, который на сегодняшний день существует в Интернете.

ЛИТЕРАТУРА

1. Внеурочная деятельность в свете ФГОС. – Режим доступа: https://infourok.ru/material.html?mid=76133.

2. Внутришкольный сетевой интернет-проект «Школа шпионов-2019». – Режим доступа: http://letopisi.org/index.php/Школьный_сетевой_Интернет-проект_Школа_шпиона-2019,_МБОУ_Лицей_Арзамас.

INTRA NETWORK INTERNET PROJECT AS A FORM OF ORGANIZATION OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES OF STUDENTS

T.V. Belova

The article discusses the features of creating and implementing an intraschool web-based Internet project for students as a form of organizing extracurricular activities, the possibility of using various types of Web 2.0 resources when implementing such projects.

Keywords: Internet project, extracurricular activities, Web 2.0 services, subject week.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКОГО ЦИКЛА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С.А. Бодунова

МБОУ «Красносельская средняя школа», учитель истории и обществознания
Россия, 607220, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 Мая
Тел.: 89506006807, e-mail: bodu-svetlana@yandex.ru

В статье рассматриваются различные аспекты повышения познавательной активности учащихся с помощью применения Web-технологий на уроках обществознания.

Ключевые слова: информационные технологии, flash-фильмы, анимационные карты, познавательная активность обучающихся, универсальные учебные действия.

Современное общество стремительно развивается, в повседневную жизнь входят информационные технологии, мобильные коммуникации. Информационные ресурсы внедряются и в школьное образование.

Президент РФ Владимир Владимирович Путин во время своего ежегодного послания к Федеральному собранию затронул много важных вопросов, в том числе, и проблемы образования в России. В частности, он сказал: «В классах формируется будущее России. Школа должна отвечать на вызовы времени, тогда и страна будет готова на них ответить...». Президент обратил внимание на неизбежность развития страны с помощью возможностей, которые предоставляет современная технологическая революция. По его словам, «скорость технологических изменений нарастает стремительно, идёт резко вверх. Тот, кто использует эту технологическую волну, вырвется далеко вперёд. Тех, кто не сможет этого сделать, она – эта волна – просто захлестнёт, утопит». Таким образом, в системе образования одним из важнейших факторов повышения активности школьников, умеющих ориентироваться и реализовывать себя в современных условиях, становятся информационные технологии. В настоящее время ИКТ-технологии заняли ведущее место при проведении уроков по разным дисциплинам, в том числе и уроков обществоведческого цикла.

Уроки истории и обществознания должны быть направлены на решение задачи формирования интеллектуальной личности. А цифровые технологии на таких уроках позволяют активизировать все виды учебной деятельности – работу над проектом или исследованием, подготовку домашнего задания, открытие новых знаний, способствуют саморазвитию и самовыражению обучающегося. Использование компьютерных технологий позволяет усилить мотивацию к предмету, способствует формированию у обучающихся ключевых компетенций.

Еще несколько лет назад на своих уроках использовала в основном презентации или flash-фильмы. Они позволяют повысить наглядность на уроке, представить изучаемое событие, окунуться в историю. Например, при изучении Великой Отечественной войны (9, 11 классы) были просмотрены flash-фильмы о важнейших сражениях войны, об оружии Победы и другие. Кроме этого, про-

смотр flash-фильмов можно использовать при изучении культуры того или иного периода и для подготовки к соответствующим темам ЕГЭ по истории. Темы культуры довольно сложны, т.к. на их изучение отводится мало учебного времени, иллюстрации в учебнике – черно-белые, ребятам сложно воспринимать их, поэтому видео-экскурсии по ведущим музеям мира могут упростить задачу. Можно также использовать презентации, они помогают не только при изучении новой темы, но и при подготовке к ОГЭ или ЕГЭ по истории и обществознанию. Мною подготовлены презентации по изучению различных блоков обществознания («Политика», «Духовная сфера», «Экономика»); разработаны задания с алгоритмами выполнения второй части ЕГЭ по обществознанию (тестовые задания 25-28). Программа PowerPoint обладает большим потенциалом для эффективного использования на различных этапах урока. При объяснении новой темы помогает привлечь внимание обучающихся на главную идею изучаемого материала, при закреплении или проверке домашнего задания можно включить в презентацию тест, головоломку или кроссворд.

Федеральный государственный стандарт основного общего образования определяет основой курса истории в школе изучение исторического пространства, а именно – исторической карты России и мира. На уроках истории необходимо особое внимание уделять изучению исторических карт для выработки сознательного отношения к событиям, происходящим в мировом пространстве. Использование анимированных карт и схем позволяет создавать устойчивые образы событий – расширение территорий государств, маршрутов первооткрывателей, расположения армий, противодействующих друг другу, великих сражений. На уроках можно использовать мультимедийные исторические карты. В 8 классе, на уроке «Отечественная война 1812 г.» обучающиеся самостоятельно могли показать стрелками пути перемещения войск, Тарутинский маневр русской армии, пути отступления армии Наполеона. При изучении Великих Географических Открытий в 7 классе ребята самостоятельно прокладывают маршруты великих мореплавателей – Христофора Колумба, Фернанда Магеллана и других. Компьютерные технологии позволяют систематизировать материал, включать в практику работы виртуальные экскурсии по музеям, мультимедийные энциклопедии, видеоуроки. Участвуя в деятельности инновационной площадки на базе школы, познакомились с web 2.0 технологиями и начали использовать их в своей работе. Эти сервисы позволяют пользователям работать совместно, общаться, делиться информацией. Интернет открывает учителю возможность создания персонального сайта или страницы на платформе одной из социальных сетей, как средство интерактивного взаимодействия между обучающимися и педагогом. Ученик имеет возможность получить дополнительный материал к урокам, зачету по той или иной теме. На сайте учитель располагает ссылки на цифровые образовательные ресурсы, презентации, игры, кроссворды, видеоматериалы. Учащиеся индивидуально выбирают время работы, объем изучаемого материала. Использование таких технологий обеспечивает более качественную подготовку к урокам, создаются условия для развития познава-

тельного интереса учащихся, растет качество знаний. Используя web 2.0 технологии, учитель может организовать коллективную и индивидуальную работу обучающихся, более объективно оценить вклад каждого ученика. К примеру, при повторении материала к ЕГЭ по обществознанию в 11 классе мною была дана ссылка на тестовые задания, которые нужно было выполнить дома. После решения тестовых заданий ребята выложили ответы, которые были проверены мной в свободное время. При изучении темы «СССР в 1964-1982г» ребятам было предложено самостоятельно создать презентации по мини-темам данного периода и выложить их в сеть для совместного обсуждения. Для достижения этих целей мы используем социальную сеть Вконтакте, платформу для ведения бесед, обсуждений. Для развития познавательного интереса используются различные игры. Например, при изучении темы «Великие географические открытия» семиклассникам было предложено собрать пазл по теме урока, они получили ссылку и дома самостоятельно сложили маршрут русского путешественника Афанасия Никитина; а ученики 6-х классов с удовольствием собирали пазлы «Путь из варяг в греки», «Походы Святослава», «Поход Ермака». Для создания пазлов использую программу JigsawPlanet из исходных фотографий. Эта игра одно из любимых занятий учеников 5-7 классов, она развивает логику, наблюдательность, память ребенка. Дома ребята собирают пазлы, а на уроке показывают маршрут по карте или составляют рассказ по картинке.

Таким образом, благодаря сервисам web 2.0 урок становится более насыщенным, формируется познавательный интерес обучающихся к урокам истории и обществознания – ребятам нравится выполнять нестандартные задания; развивается умение работать в группе, т.к. интересно создавать совместные продукты и наблюдать за деятельностью учителя и одноклассников. Повышается уровень самоконтроля и самооценки, формируются познавательные, коммуникационные универсальные учебные действия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новикова В.А. Информационно-образовательное пространство вуза как фактор формирования информационной профессиональной культуры будущего специалиста: дис. ... канд. пед. наук. – Рязань, 2009.

2. Организация учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий в социальной сети Campus.ru. – Режим доступа: http://www.npstoik.ru/vio/inside.php?ind=articles&article_key=331.

3. Патаракин Е.Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0, М.: НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009. – 176 с.

4. Педагогические возможности информационных образовательных систем. Итоги работы 6-й секции конференции RELARN-XV (2008). – Режим доступа: http://www.relarn.ru/conf/conf2008/ decision.html.

5. Памятка проектирования урока по ФГОС. – Режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/5795328/.

6. Патаракин Е.Д. Социальные сервисы веб 2.0 в помощь учителю. – 2-е изд., испр. – М: Интуит.ру, 2007. – 64 с.

7. Web сервисы для образования. – Режим доступа: https://sites.google.com/site/badanovweb2/home.

8. Познавательная активность и основы ее формирования. – Режим доступа: http://studbooks.net/1935389/pedagogika/poznavatelnaya_aktivnost_osnovy_formirovaniya.

9. Мнацаканян О.Л. Методика использования социальных сетевых сервисов в школьном курсе информатики: дис. ... канд. пед. наук, М., 2012.

10. Википедия. Социальные сетевые сервисы. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Социальные_сетевые_сервисы.

THE USE OF WEB TECHNOLOGIES IN THE LESSONS OF THE SOCIAL SCIENCE CYCLE AS A MEANS OF INCREASING THE COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS

S.A. Bodunova

The article discusses various aspects of improving the cognitive activity of students through the use of Web-technologies in social studies classes.

Keywords: information technologies, flash-films, animation maps, students' cognitive activity, universal learning activities.

ИНТЕРАКТИВНАЯ ИГРА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Е.А. Веселова[1], Н.Н. Шашина[2]

МБОУ «Красносельская средняя школа», [1]учитель английского языка,
[2]учитель русского языка и литературы
Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 Мая
Тел.: 89030432954, 89200540305,
e-mail: lenasya2007@yandex.ru, natalinka-k@mail.ru

Статья посвящена применению интерактивных игр на уроках и во внеурочной деятельности. Данный процесс является трудоёмким, но достаточно эффективным, так как способствует развитию познавательной активности школьников, делает обучение насыщенным, наглядным и увлекательным. В статье содержится описание Web-сервисов для создания интерактивных разработок, приводятся конкретные примеры использования интерактивных игр на уроках в средней школе и описывается авторская лингвистическая интерактивная игра.

Ключевые слова: ФГОС, поколение Z, интерактивная игра, развитие познавательной активности школьников, Web-сервисы, современные средства обучения.

В последнее десятилетие в нашем быстроразвивающемся мире происходят крупные изменения во всех сферах жизни, которые коснулись и системы российского образования.

Введение ФГОС нового поколения явилось катализатором изменений российского образования и становлением новой школы.

Следует обратить внимание на современных школьников, которые значительно отличаются от своих сверстников десятилетней давности. Современные подростки – так называемое поколение Z, цифровое поколение или поколение «высоких технологий», которое живет в виртуальном пространстве, хорошо в нём ориентируясь и чувствуя себя уверенно.

Перед современными педагогами, работающими со школьниками нового поколения, встает ряд трудностей, так как важно не просто дать школьникам новые знания, но научить их применять и развивать, увлечь их учебной деятельностью, заинтересовывая в самостоятельном и дополнительном получении знаний. При этом успешность обучающихся оценивается не только их учебными умениями, но и уровнем общего личностного развития. Поэтому сегодня перед педагогами стоит трудная задача – развитие познавательной активности школьников.

Современным и признанными методом обучения и воспитания является интерактивная игра («interactive» с англ. «inter» означает между; «active» – от «act» – действовать), направленная на продуктивное взаимодействие учащихся между собой и с учителем с использованием информационных технологий [1-4].

В настоящее время существует большое количество разнообразных Web-сервисов для создания интерактивных разработок. Несложное в освоении приложение LearningApps. Org помогает в создании интерактивных заданий разных уровней сложности: викторин, кроссвордов, пазлов и игр. Flash-gear.com и

Jigsawplanet.com являются сервисами для создания online-пазлов. Бесплатный многофункциональный сервис Onetestpad разработан для создания опросников, логических задач и кроссвордов. Онлайн-сервис *Фабрика кроссвордов* позволяет быстро создать кроссворд с использованием собственных слов или с помощью словарика сервиса.

Интерактивные игры на уроках позволяют в непринуждённой форме изучить новый или повторить уже пройденный материал. Они пользуются успехом у учащихся любых возрастов, повышают их активность на уроках.

Закреплению практического навыка нахождения главных и второстепенных членов предложения в 5 классе служит игра *«Пазлы»*. Учащиеся складывает предложение из отдельных элементов в результате выполнения предложенных заданий. На каждом этапе содержится «ключ» к успешному прохождению игры: из 1-го предложения взять подлежащее, из 2-го – дополнение, из 3-го – обстоятельство, из 4-го – сказуемое, из 5-го – определение, из 6-го – обстоятельство.

Проверка знаний учащихся за курс литературы в 6 классе может быть проведена в форме известной игры-соревнования *«Своя игра»*. Все вопросы разделены по темам и располагаются слева направо, по возрастанию степени сложности. В начале каждого раунда объявляются темы: «Герои», «Галерея», «Фразы», «Омонимы», «Путаница». Побеждает команда, набравшая большее количество очков.

Для обобщения и приведения в систему знаний по самостоятельным и служебным частям речи, изученным в 7 классе, ребятам предлагается пройти квест-игру *«Таинственный сундук»*. Называя признаки, лежащие в сундуке, учитель предлагает угадать, к какой части речи принадлежат указанные свойства. Например, проявляющийся во времени признак предмета по действию, действительные и страдательные, в предложении является определением (причастие); добавочное действие при основном действии, выраженном глаголом, не изменяется, в предложении является обстоятельством (деепричастие); выражает зависимость одних слов от других в словосочетаниях и предложении, простой и составной, может образовываться из самостоятельных частей речи (предлог). При выполнении заданий учащиеся имеют возможность получить «золотой ключ» и открыть таинственный сундук.

Для введения и отработки новой лексики на уроках английского языка в 8 классе по темам «Спорт», «Театр» применяется игра *«Цепочка слов»*. Новые и уже известные слова расположены в одну линию без пробелов, задача учащихся – разбить данную цепочку на слова и выбрать уже известные, затем происходит знакомство с новой лексикой.

В 9 классе для отработки навыка написания личного письма при изучении темы «Средства массовой информации» используются *интерактивные тексты с ошибками.* Учащимся предлагается поработать с заданиями, где слова и выражения находятся не на своих местах в тексте. Ошибки нужно найти и исправить.

В 10 классе при изучении темы «Хобби» для качественного усвоения грамматического материал и закрепления полученных знаний используются *интерактивные тренажеры и тесты* (сервисы: Onetestpad, Toster.ru, Study.ru и др.).

Подготовка к ЕГЭ по английскому языку в 11 классе предполагает использование на уроках развивающих обучающих программ (Lingualeo, Duolingo, Busuu и др.), решебников (например, Е.Н. Соловова «Экзаменационные стратегии»), интерактивных тренажеров и тестов (EGEnglish.ru; 4ege.ru; easyen.ru и др.), интерактивных аудио приложений (audio.neteducom.com).

Вышеперечисленные интерактивные формы работы направляют и систематизируют получение знаний и их отработку, активизируют самостоятельную работу обучающихся, развивают навыки работы с текстами, поиска и извлечения нужной информации, способствуют запоминанию правильного написания русских и английских слов.

Применение интерактивных технологий направлено на повышение интереса обучающихся к проектно-исследовательской деятельности. Так, ученики 7 класса, работая над проектом «Русские и английские пословицы и поговорки в речи обучающихся МБОУ «Красносельская СШ», создали *лингвистическую интерактивную игру «Найди пословицу»*. Данная разработка направлена на устранение затруднений при использовании и толковании пословиц в русском и английском языках. Игра может быть использована и будет полезна на уроках при фронтальной, групповой и индивидуальной работе, при проведении внеклассных мероприятий, школьной филологической недели.

Предполагается, что интерактивная игра «Найди пословицу» поможет учащимся распознавать английские и русские пословицы, обобщать их, распределяя по тематическим группам.

Правила игры просты, увлекательны и содержат несколько вариантов разного уровня сложности, направленных на развитие абстрактного мышления, памяти, внимания, устной и письменной речи учащихся.

Игра «Найди пословицу» разработана при помощи приложения Web 2.0 LearningApps.Org (https://learningapps.org/display?v=p1bv70zsc18; https://learningapps.org/watch?v=pyqqs451c18).

В разработке представлены 18 цветных иллюстраций и 36 русских и английских пословиц.

1 вариант: даются иллюстрации, к которым нужно подобрать правильные варианты из предложенных русских и английских пословиц (рис. 1).

2 вариант: предлагается за определённый промежуток времени сопоставить русские и английские пословицы, объясняя их смысл (рис. 2).

Иллюстративный материал можно применять во множестве игр, усложняя или упрощая задания. Важно, чтобы ребёнок комментировал свои действия. Это будет способствовать развитию речи. Играть можно как с одним ребёнком, так и с группой детей. В данном случае игра превращается в соревнование – кто быстрее справится с заданием.

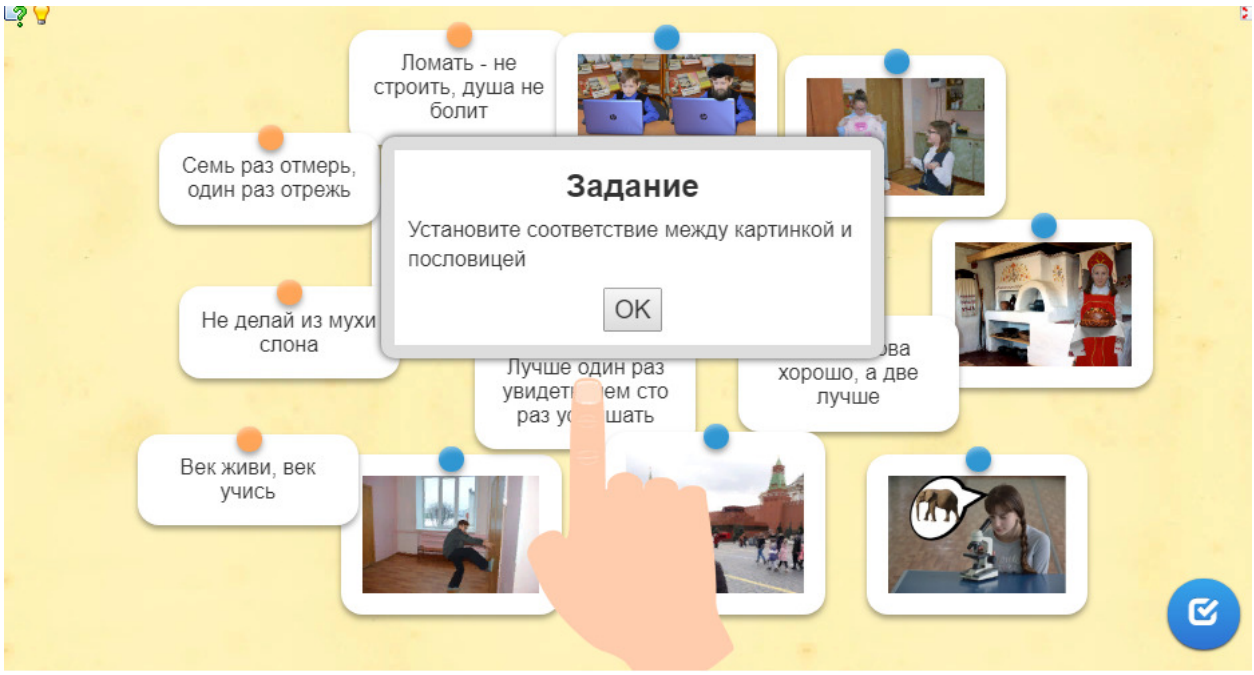


Рис. 1. Игра «Найди пословицу» (1 вариант)

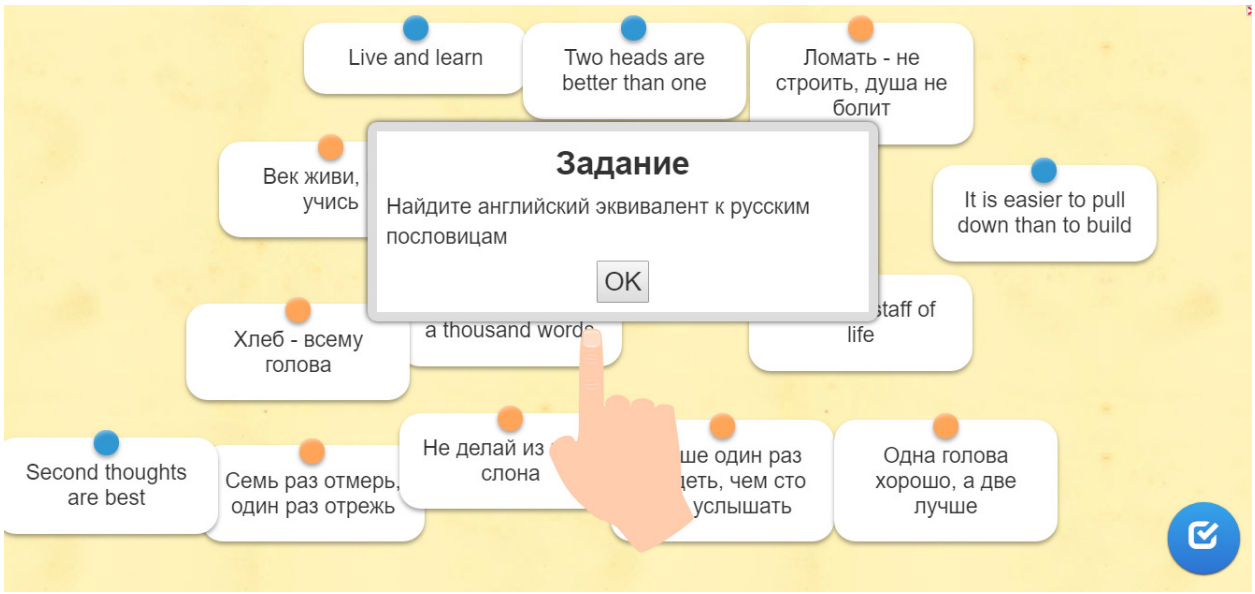


Рис.2. Игра «Найди пословицу» (2 вариант)

Таким образом, интерактивные игры способствуют развитию познавательной активности школьников, умению определять понятия, устанавливать аналогии и причинно-следственные связи, создавать обобщения и самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, строить логическое рассуждение и делать выводы. Благодаря интерактивным играм учебная деятельность становится более насыщенной, интересной, наглядной и увлекательной. Интерактивное творчество учителя и учащихся повышает коммуникативные навыки, мотивацию учащихся к более внимательному освоению материала и формирует интерес к разнообразной интеллектуальной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуслова М.Н. Инновационные педагогические технологии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.
2. Иванова Е.Н. Интерактивные формы обучения иностранному языку с использованием ИКТ // Перспективы развития современной школы. – М.: Наука, 2007. – 164 с.
3. Кашлев С.С. Интерактивные методы обучения. – М.: ТетраСистемс, 2013. – 224 с.
4. Цымбал Л.Ф. Интерактивные методы обучения: от теории к практике // Использование интерактивных форм и методов на занятиях: материалы онлайн-семинара. – Горловка, 2016. – 121 с.

INTERACTIVE GAME AS A MEANS OF DEVELOPING OF COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS

E.A. Veselova, N.N. Shashina

This article is devoted to application of interactive games at lessons and in extracurricular activities. This process is labor-consuming, but rather effective, because it contributes to the development of cognitive activity of students, makes learning saturated, illustrative and fascinating. The article contains a description of Web services for creation of interactive developments, concrete examples of interactive games using at lessons in secondary school and authorial linguistic interactive game.

Keywords: FGOS (Federal State Educational Standards), Generation Z, interactive game, development of cognitive activity of students, Web services, modern means of education.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Е.В. Гнутова

МБОУ «Красносельская средняя школа», учитель биологии

Россия, 607220, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 мая

Тел.: 89082348531, e-mail: ilenusss@yandex.ru

Статья посвящена использованию облачных технологий на уроках биологии, возможности внедрения облачных технологий в учебный процесс с целью повышения качества образовательных услуг. Рассмотрены преимущества использования облачных технологий в учебном процессе.

Ключевые слова: облачные технологии, «облако», интерактивные занятия, цифровые технологии, сервис, дистанционное обучение.

Средства массовой информации, особенно электронные, активно проникают в жизнь детей во всем мире. Цифровые коммуникации настолько просты, что теперь стали доступны детям. Как в таких условиях добиться высокого качества образования детей? Одним из вариантов такой организации является использование в образовательном процессе облачных технологий, которые имеются во многих информационных системах.

Под облачными технологиями (англ. Cloud computing) понимают технологии распределённой обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис.

Таким образом, облако — это не сам Интернет, а весь тот набор аппаратного и программного обеспечения, который обеспечивает обработку и исполнение клиентских заявок. Кстати, даже такое простое действие, как запрос страницы сайта, представляет собой пример облачного вычисления [1].

«Облако» свои ресурсы использует как глобальный виртуальный компьютер, где приложения работают независимо от каждого конкретного компьютера и его конфигурации.

Наиболее эффективным изучение материала становится тогда, когда занятия являются интересными и увлекательными. А если ученик не заинтересован, у него нет мотива, то и весь процесс обучения становится неэффективным.

В сегодняшнем мире нам приходится иметь дело с учениками XXI века – века компьютерных технологий. Современным детям уже недостаточно книг и простого общения. Им нужны современные гаджеты, Интернет и мобильный учитель, владеющий современными технологиями. Тут и приходят на помощь «облачные технологии», как способ повышения мотивации школьников к обучению и как источник их неиссякаемого интереса.

Использование «облачных технологий» целесообразно на любом этапе изучения темы, на уроке и при дистанционном обучении: при выполнении домашних работ, заданий во время карантина, проектов, практических и исследовательских работ и обучении детей с ограниченными возможностями здоровья. Участники проекта, находясь на расстоянии, друг от друга, могут работать в

коллективе, внести свой вклад в общее дело и увидеть результат.

Использование облачных технологий в школе может обеспечить доступность образования детям с ограниченными возможностями здоровья, особыми образовательными нуждами, и детям, которые по каким-то причинам не могут находиться на уроках.

Конспект урока, дополнительный материал для изучения старшеклассниками размещается в папке с общим доступом на Яндекс Диске. Ученики могут использовать их для выполнения домашнего задания, так как фактически презентации представляют собой опорный конспект, помогающий быстро вспомнить пройденный материал урока. Это особенно полезно тем учащимся, которые по каким-то причинам не посещают школу, а также для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ.

Ученики размещают домашние работы на OneDrive, где можно собрать работы за несколько лет, создавая папки, что позволяет не носить с собой флешку.

В 5 классе при изучении темы: «Жизнь под угрозой» предлагается ученикам совместными усилиями создать Красную книгу Нижегородской области в виде облака, где каждый ученик находит и добавляет информацию об исчезающем виде животных или растений, так же он может просмотреть, что сделали другие участники, тем самым запоминая внешний вид, название и описание вида.

При работе над проектами ученики используют не только офисные пакеты для создания текстовых документов, расчетов в таблицах, оформления результатов проектов в презентациях. При работе над проектами можно распределять темы проектов и делить детей на группы. Ученики сами выбирают капитана и распределяют обязанности. Затем капитан группы создает документ и предоставляет доступ к нему остальным участникам (с помощью ссылки или по адресам электронной почты). Учащиеся работают над проектом в школе или дома, добавляя в документ необходимый материал. После окончания работы учитель может посмотреть результат и оставить комментарии по их недочетам и недоработкам, чтобы ребята могли исправить его содержание до защиты проекта. При проверке работы можно отследить вклад каждого участника в создание проекта, увидеть в какой момент, и что меняли в своей работе ученики, когда начали оформлять проект и когда закончили.

На уроках биологии в 8 классах при изучении темы: «Многообразие млекопитающих», можно предложить ученикам в режиме коллективного редактирования отобрать материал и сделать газету по теме урока. Для этого они должны придумать название газеты, указать номер и дату выпуска, имена авторов. В тексте должны быть рисунки и цитаты. Подобная работа разрешает обговаривать в группах идеи, совершать общее редактирование.

При изучении «Исторического развития животного мира» в 8 классе можно заполнить таблицу, учащиеся находят информацию и картинки животных, господствующих в определенные геохронологические периоды, информа-

цию о продолжительности эр и периодов. Учитель может следить за этапами выполнения каждого задания по мере того, как учащиеся его выполняют.

На уроке биологии в 7 классе можно подготовить групповой дистанционный проект: «Выращивание сельскохозяйственных растений на школьном дворе». Обучающиеся делятся на 3 группы и получают темы для своих проектов. Например, «Особенности выращивания капусты на пришкольном участке». Учитель создает необходимые документы для каждой отдельной группы и открывает доступ к ним для всех участников группы (используя при этом электронную почту). Мы можем создать текстовый файл, электронную таблицу, презентацию или буклет. Учитель может комментирования документы, а так же отследить, какой вклад в работу внес каждый из учеников.

При изучении в 5 классе темы «Грибы», можно предлагать задания найти в интернете изображения разных видов грибов и придумать к ним вопросы, затем общими усилиями создать кроссворд.

После проведенной экскурсии в ближайшее природное сообщество можно предложить ученикам создать общую визуальную экскурсию, где каждый ученик добавляет фотографию растения или животного, увиденного на экскурсии, и кратко описывает его.

Огромное значение ИКТ заключается в том, что с их помощью можно увеличить время, отводимое на обучение детей, не меняя при этом учебные планы предмета, а также осуществлять постоянный «диалог» между учителем и учеником.

Эти задания развивают познавательную активность и самостоятельность школьников. Благодаря им ученики могут работать индивидуально, каждый в своем темпе, а учителя – использовать творческие подходы к обучению, сделать урок по-настоящему эффективным, процесс учебы интересным и осуществлять дифференцированный подход к обучению.

Совместная деятельность, осуществляемая «в облаке», является, пожалуй, самым востребованным направлением с точки зрения концепции модели «1 ученик – 1 компьютер» [4].

Благодаря облачным сервисам результаты своей работы на занятии учащиеся могут сохранить на удаленных интернет-серверах, что повышает мобильность, как самих учащихся, так и учителей. Преподаватель, во-первых, может проверить работы школьников в удобное для себя время, и, во-вторых, проанализировать их результаты с целью выявления «слабых мест» методики преподавания [2].

«Облачные технологии» помогают разнообразить варианты традиционных форм организации учебного процесса, создавая возможности для индивидуального обучения, интерактивных занятий и коллективного преподавания. Они позволяют реализовать инновационный подход к организации учебного процесса без больших материальных затрат.

Онлайн-сервисы дают учителю возможность сделать уроки интереснее, познавательнее и разнообразнее, повысить мотивацию учащихся к процессу

обучения, организовать продуктивную совместную деятельность учителя и ученика, осуществлять контроль и самоконтроль. Использование онлайн-сервисов позволяет создать уникальную информационно-образовательную среду, соответствующую требованиям ФГОС, организовать учебный процесс, направленный на формирование у школьников не только предметных результатов, но и универсальных учебных действий, а также способствуют вовлечению родителей в учебно-воспитательный процесс.

Применение данных технологий в учебном процессе на сегодняшний день мало используется и остается новшеством. Но, как все новое, оно привлекательно для детей, способствует заинтересованности их в учебном процессе и, как результат, более высокий уровень качества знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Широкова Е.А. Облачные технологии // Современные тенденции технических наук: материалы Международной научной конференции. – Уфа: Лето, 2011. – С. 30-33.

2. Голубев О.Б., Никифоров О.Ю. Использование облачных сервисов при обучении информатике // Системные стратегии: наука, образование, информационные технологии: сборник научных статей. – Вологда: Вологодский государственный педагогический университет, 2013. – С. 44-47.

3. Ваганова О.И., Дворникова Е.И., Кутепов М.М., Лунева Ю.Б., Трутанова А.В. Возможности облачных технологий в электронном обучении // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 6-2. – С. 183-187.

4. Соловьев А.В., Меньшикова А.А. От регламентов традиционного формального образования к «золотым клеткам» виртуальных учебных сред и свободе облачных сервисов // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2012. – № 11. – С. 24.

THE USE OF MODERN DIGITAL CLOUD TECHNOLOGIES AT BIOLOGY LESSONS.

E.V. Gnutova

The article is devoted to the use of cloud technologies in biology lessons, the possibility of introducing cloud technologies in the educational process in order to improve the quality of educational services. The advantages of using cloud technologies in the educational process are considered.

Keywords: cloud technologies, «cloud», interactive classes, digital technologies, service, distance learning.

СЕТЕВЫЕ ПРОЕКТЫ И WEB-КВЕСТЫ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

И.В. Ежкова[1], Л.Г. Пыхтина[2]
МБОУ «Красносельская средняя школа»,
[1]учитель русского языка и литературы, [2]учитель математики
Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 Мая
Тел.: 89601624423, 89040646182,
e-mail: irezhkova@yandex.ru, sytina2010@yandex.ru

Требования ФГОС предполагают использование новых педагогических технологий в учебно-познавательном процессе. Для формирования информационно-коммуникативных компетенций у обучающихся учителя все чаще обращаются к сетевым учебным проектам и тематическим web-квестам.

Ключевые слова: ФГОС, сетевой учебный проект, web-квест.

Приоритетной целью современного российского образования является не репродуктивная передача знаний, умений и навыков от учителя к ученику, а полноценное формирование и развитие способностей ученика самостоятельно определять учебную проблему, формулировать алгоритм её решения, контролировать процесс и оценивать полученный результат.

Все это становится возможным благодаря системно-деятельностному подходу, который лежит в основе ФГОС нового поколения и предполагает «...разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося, обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности» [5]. Реализовать этот подход можно через проектную деятельность, основной задачей которой является использование, развитие и обогащение собственного опыта учащихся и их представлений о мире.

Учителя нашей школы стали активно вовлекать детей в совместную, целенаправленную работу, и основной формой организации учебной деятельности в Сети стал сетевой учебный проект, который помогает ставить цели, планировать свою работу, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с педагогом и сверстниками в ходе совместной деятельности.

В 2019 году группа обучающихся 7А класса впервые приняла участие в сетевом проекте «Задачкин и его друзья». Освоить подобный тип сетевого взаимодействия оказалось непросто, так как у детей и педагога не было опыта участия в проектах подобного уровня. Огромную помощь оказали подробные инструкции, которые давали организаторы для каждого задания. Участники проекта также получали консультацию в чате.

Проект был рассчитан на несколько месяцев (проходил с 28.01.2019 по 03.03.2019 г.) и состоял из 5 этапов, каждый из которых включал в себя не только интересные задания, направленные на стимулирование познавательной деятельности участников, но и рефлексию, которая позволяла выяснить, какие

сложности возникали у ребят при выполнении конкретного вида задания.

В ходе проекта дети учились работать в команде, развивали свои коммуникативные способности.

Несмотря на то, что проект «Задачкин и его друзья» математический, команде пригодились знания по информатике (при оформлении страницы команды и на протяжении всего времени работы в Сети), по географии (при работе с google картой), по истории (во время работы с лентой времени), по русскому языку и литературе (для написания эссе, отзывов о работе других команд, а также при оформлении страницы участников).

За время прохождения проекта ребята научились:

1) Создавать ленту времени (рекомендуемый сервис http://free-timeline.com).

2) Работать с Google картой.

3) Создавать интерактивный кроссворд и другие виды интерактивных заданий (рекомендуемый сервис https://learningapps.org.).

4) Создавать ментальную карту (рекомендуемый сервис https://www.spiderscribe.net/.).

5) Принимать участие в эстафете задач.

Сетевые проекты многогранны, они способствуют раскрытию творческого потенциала участников, мотивируют и побуждают к самостоятельной деятельности, формируют навыки самоорганизации и самоконтроля, что и является приоритетной задачей современного российского образования.

В настоящее время учителя в практике своей работы все чаще используют еще одну технологию, разработанную с учетом основных направлений образования. Это технология web-квест. Она позволяет учащимся осуществлять поиск необходимой информации в Интернете, соединяя и комбинируя различные информационные ресурсы новыми способами. Выполняя задания web-квеста, обучающиеся знакомятся с большим объемом информации в короткий срок, систематизируют и обобщают материал.

Рассмотрим пример поисково-познавательного задания тематического web-квеста по русскому языку для обучающихся 6 класса на тему «Имя числительное», при разработке которого за основу был взят подход, описанный С.В. Мироновой и С.В. Напалковым по использованию тематических образовательных web-квестов в процессе обучения школьников [1, 2].

	<Узнать>	<Создать>	<Оформить>
Архивы	1. как древние славяне вели счет; 2. что обозначали счетные слова; 3. когда счетные слова оформились в самостоятельную часть речи – имя числительное https://infourok.ru/prezentaciya-po-russkomu-yaziku-iz-istorii-chislitelnih-2821114.html	Буклет на тему «Числительные в узком и широком понимании ученых» https://studwood.ru/1345197/literatura/chislitelnye_uzkom_shirokom_ponimanii_uchenyh	Проект «История возникновения чисел»

Теория	1. имена числительные в грамматической системе русского языка» https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/25759/151_3_gum_24.pdf; 2. правила написания имен числительных, а также с особенностями их склонения https://obrazovaka.ru/russkiy-yazyk/pravopisanie-chislitelnyh	1. опорный конспект темы «Спорные проблемы определения места числительных в грамматической системе русского языка»; 2. тезаурус темы «Склонение количественных и порядковых числительных»	
Приложения	1. употребление имен числительных в речи https://videotutor-rusyaz.ru/uchenikam/teoriya/41-upotrebleniechislitelnyh; 2. в каких стилях речи чаще всего используются имена числительные? https://studfiles.net/preview/4282501/page:22/; 3. имена числительные в произведениях устного народного творчества	1. буклет «Правила сочетания числительных с существительными»; 2. подборка текстов на тему «Имена числительные в текстах разных частей речи»; 3. карточки «Имена числительные в произведениях устного народного творчества»	Проект для учеников начальной школы «Мое любимое число»
Проблемы	1. правила склонения количественных имен числительных; 2. употребление порядковых числительных в названиях событий, праздников; 3. правила сочетаемости собирательных числительных с именами существительными	1. презентация «Склонение количественных числительных»; 2. памятка «Правила употребления и написания порядковых имен числительных»; 3. кластер «Собирательные числительные»	Лингвистические тренажеры: «Употребление имен числительных в речи», «Правописание имен числительных»
Ошибки	1. как отличить имена числительные от других частей речи с числовым значением; 2. как определить синтаксическую роль числительного в предложении	1. подборка упражнений по умению отличать имена числительные от других частей речи с числовым значением; 2. таблица «Синтаксическая роль числительных»	Презентация «Имя числительное как часть речи»

Выполняя поисково-познавательные задания, ребята стремились к речевому самосовершенствованию, осознавали эстетическую ценность русского языка (личностные результаты); анализировали, сравнивали, обобщали, учились отбирать важную информацию, строить рассуждение, развивали пользовательские умения работы с компьютером и сетевыми сервисами (метапредметные результаты); повторяли изученное об имени числительном, учились отличать числительные от других частей речи с числовым значением, правильно

употреблять числительные в речи (предметные результаты).

В ходе работы над web-квестом обучающиеся познакомились с разными способами эффективного и безопасного поиска информации в сети Интернет, учились использовать информационное пространство для расширения сферы своей творческой деятельности, демонстрировали умение сотрудничать друг с другом и с учителем, вступать в конструктивный диалог.

Таким образом, вовлечение обучающихся в участие в сетевых учебных проектах и работу над веб-квестом способствует созданию у них устойчивого интереса к изучению учебного материала, совершенствованию речевых умений и навыков, повышению интереса к освоению новых информационных технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Напалков С.В. Тематические образовательные Web-квесты как средство развития познавательной самостоятельности учащихся при обучении алгебре в основной школе: дис. ... канд. пед. наук. – Саранск, 2013. – 166 с.

2. Миронова С.В., Напалков С.В. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по математике: Монография. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 104 с.

3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: АРКТИ, 2003.

4. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.

5. ФГОС: Основное общее образование: примерные программы по учебным предметам. Литература. – Режим доступа: http://standart.edu.ru/catalog.

NETWORK PROJECTS AND WEB QUESTS AS ONE OF THE WAYS OF FORMATION OF INFORMATION AND COMMUNICATIVE COMPETENCES IN TEACHERS

I.V. Ezhkova, L.G. Pyhtin

The requirements of the Federal State Educational Standard imply the use of new pedagogical technologies in the educational and cognitive process. To form informational and communicative competencies among students, teachers increasingly turn to online educational projects and thematic web quests.

Keywords: Federal State Educational Standard, online training project, web-quest.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБРАЗОВАНИИ

Е.А. Иванова

МБОУ «Красносельская средняя школа», зам. директора
по учебно-воспитательной работе, учитель биологии и географии
Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 Мая
Тел.: 8950686855, e-mail: ele87270081@yandex.ru

Модель сетевого взаимодействия участников образовательного пространства, выбор учебной онлайн-платформы и создание Web-страницы по различным направлениям, обеспечивает обмен, получение и хранения необходимой информации.

Ключевые слова: Web-ресурс, Web-страница, сетевое Web-пространство, школьная конференция, проект.

В инновационной школе одним из существенных показателей качественной подготовки учеников является использование современных электронных технологий обучения.

Используя в общеобразовательном процессе электронные средства, ученики получают вероятность влиять на свое индивидуальное развитие, подготовку, тем самым, подстраивая их под свои личные способности. Они получают возможность изучать материал, который их интересует, практиковать изученное, что способствует более глубокому осмыслению и пониманию. Современные мультимедиа-средства позволяют разнообразить процесс обучения.

Важным направлением информатизации современной школы является взаимодействие в сетевых сообществах. Из информационных ресурсов чаще всего используются материалы, составленные учителем с помощью различных web-технологий.

Данные интернет технологии увеличивают вероятность телекоммуникации как в плане доступа к новым источникам знаний, так и в плане организации и поддержки новых видов учебной деятельности [2, с. 48]. Можно выделить следующие возможности:

1. Накопление и анализ учебной, методической и справочной информации.
2. Большой выбор учебной, методической и справочной информации.
3. Возможность хранения и резервирования, информации любого вида (статичной, динамичной, текстовой, графической, визуальной, звуковой, видео).
4. Переработка и корректировка учебной, методической и справочной информации с помощью текстового или графического редактора.
5. Обобщение информации в собственных электронных картотеках и базах данных.

Вышеперечисленные возможности способствуют формированию медийной общеобразовательной среды школы через интернет взаимодействие, как ведущего механизма повышения качества общего образования. Педагогический потенциал нашей школы находится на высоком уровне: 45% учителей с первой

квалификационной категорией и 48% с высшей. В связи с этим, появляется необходимость в обобщении и описании своего педагогического опыта работы. Кроме того, возникает потребность диалога с коллегами в рамках профессиональных сообществ. В связи с этим с 1 сентября 2018 года в целях обеспечения устойчивого развития системы образования Арзамасского муниципального района в рамках сотрудничества с Арзамасским филиалом ННГУ была создана сетевая инновационная площадка по направлению «Профессиональное сетевое сообщество – новый атрибут самостоятельно формируемого профессионального пространства учителя» – научный руководитель Н.В. Бусарова, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, географии и химии.

Нами были определены следующие задачи:

1. Сформировать модель сетевого взаимодействия, включающую в себя использование учебных онлайн-платформ.

2. Совершенствовать новые организационные формы педагогического общения, общения обучающихся, родителей, социальных партнёров в виртуальной информационной среде.

3. Создать открытое образовательное пространство на основе сетевого взаимодействия школы с различными учреждениями.

4. Разработать систему сетевого взаимодействия в форумных сетевых образовательных программах на сайте школы.

На первом этапе было организовано диагностирование, анкетирование. Создана база данных обучающихся, педагогов и родителей, социальных партнёров. Второй этап – проведение опытно экспериментальной работы. Нами отработана модель сетевого взаимодействия участников образовательного пространства, выбрана учебная онлайн-платформа и создана Web-страница по различным направлениям, обеспечивающим обмен и получение различной информации. По итогам мастер-класса в рамках инновационной площадки на платформе размещены работы наших учителей по созданию информационного облака.

С целью организации индивидуальной и коллективной учебной деятельности школьников при подготовке к школьной конференции на базе http:thinklink.com созданы проекты. Например, по географии и биологии, данная работа позволила организовать проектно-исследовательские работы учащихся: «Путешествие по городам России», «Керженский заповедник Нижегородской области», «Чернобыль – зона отчуждения», «Жизнь медоносной пчелы», «Путешествие в мир микробов», «Экзотические плоды», «Из чего пауки плетут сети», «Эндокринная система человека». Во время работы с использованием базы http:thinklink.com есть возможность выделить особые дидактические особенности образовательного Web-ресурса: разработка и редактирование в сетевой общеобразовательной среде с помощью простого текстового редактора; свободный поиск и хранение информации в сетевом Web-пространстве. Кроме того, использование гипертекстов, позволяет обучающемуся просмотреть необходимую информацию, созданную на основе интересов конкретного пользова-

теля [2, с. 50]. При работе над проектом по географии «Путешествие по городам России» на карте отмечаются города, в которых побывал ученик. Рядом с городом можно, с помощью гиперссылки или гипертекста отметь его достопримечательности, историю создания, прикрепить фотографии и т.д. В результате работы над проектом в одном классе возможно создание маршрутов – путешествий, равное количеству обучающихся в классе. Использование материала, построенного по принципу гипертекста применяется для удобства его усвоения. Кроме того, он может быть полезным для запоминания школьниками основного материала. Дает пользователю «живую», динамическую систему, в которой имеются разные возможности. Данная работа позволяет ученику быть самостоятельным в данной системе, активно действовать, дает возможность выбора собственной траектории обучения и позволяет индивидуализировать процесс обучения.

Таким образом, современные интернет-технологии способствуют развитию новейших объединенных форм общения среди всех участников образовательного процесса: учителя, ученика и их родителей. Овладение базовыми сервисами и технологиями Интернета позволяет педагогам создавать и накапливать цифровые ресурсы для индивидуального построения урочной и внеурочной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демидова Н.Н. Пособие для учителей и студентов пед. Институтов и университетов / Под. Ред. Н.Ф. Винокуровой. – Н.Новгород: ООО «Типография «Поволжье», 2005. – 110 с.

2. Дронов В.П. Информационно-образовательная среда XXI века // Вестник образования. – 2009. – № 15. – С. 44-52.

MODERN INTERNET TECHNOLOGIES USED IN EDUCATION

E.A. Ivanova

The model of network interaction of the participants in the educational space, the selection of the online training platform and the creation of a Web page in various areas, provides for the exchange, receipt and storage of the necessary information.

Keywords: Web-resource, Web-page, web-space, school conference, project.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ

Л.И. Кравченко

МБОУ «Красносельская средняя школа», учитель физики

Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 Мая

Тел.: 89677103954, e-mail: luda.lubuschckina2010@yandex.ru

В статье рассмотрено применение различных видов проектной деятельности обучающихся как на уроках физики, так и во внеурочное время с использованием Web-технологий.

Ключевые слова: проект, исследование, проектная деятельность, Web-технологии.

Одной из задач преподавания физики в школе является повышение эффективности обучения, усиление интереса учеников к изучаемому материалу, повышение их творческой и интеллектуальной самостоятельности.

Особенно это актуально в условиях перехода на новые Федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения, так как существенно меняется «роль» учителя и ученика на уроке. Ученик из пассивного наблюдателя и слушателя становится активным, самостоятельно ищущим ответы на поставленные вопросы. Задача учителя так построить и организовать урок, чтобы ученик стал его активным участником. Один из способов решения этой задачи-применение проектной деятельности учащихся как на уроке, так и во внеурочное время.

В науке исследование – деятельность, направленная на получение новых знаний о существующем в окружающем мире объекте или явлении. Результат исследования заранее неизвестен. Поэтому его цель и ставится соответственно – определить, изучить, получить данные. При этом практическая применимость полученных знаний не имеет определяющего значения [2, с. 7]. Проект («брат» исследования, находящийся с ним в родстве, но имеющий принципиально другую природу) направлен на создание того, чего ещё не существует и предполагает наличие проектного замысла, который достигается в процессе его реализации. Поэтому цель проекта формулируется соответственно – создать, построить, достичь [2, с. 11].

Исследование не ставит целью изменение окружающего мира, сосредоточившись на его познании. Проектирование – это создание новых, прежде не существовавших объектов и явлений или изменении известных объектов с целью получить у них новые свойства... Проектирование и исследование тесно переплетены [2, с. 12].

Метод проектов помогает проводить уроки-семинары по обобщению, систематизации и закреплению учебного материала. Особенно хорошо это получается в старших классах по темам «Механика», «Электростатика», «Электромагнитные колебания и волны» и другие.

Способствует вышеуказанному методу работы применение различных

Web 2.0 технологий. Например, работа с сервисом Padlet. С его помощью ускоряется работа над проектом, так как устанавливается и прослеживается обратная связь. Учащиеся получают пошаговые инструкции к заданиям и самостоятельно их выполняют. Благодаря этому повышается интерес к работе, к её результатам. Данный сервис помогает в работе с учащимися как в урочное, так и во внеурочное время. В 2018-2019 учебном году ученики нашей школы при подготовке к участию в муниципальном конкурсе «Думай! Решай! Отгадывай!» выполнили проектную работу, с использованием данного сервиса, по созданию проект-газеты «От радио А. С. Попова до сотового телефона», получившую высокую оценку на районном конкурсе.

При проведении семинара по теме «Звук в окружающем нас мире» в 9 классе была выполнена большая подготовительная работа. За неделю до урока некоторые учащиеся-содокладчики получили задания-проекты подготовить выступления по повторяемой теме и представить сообщения в форме доклада с компьютерными иллюстрациями. Данная форма работы способствовала развитию умения обобщать изученный материал, умение отбирать и выделять главное. В результате работы образовались творческие группы обучающихся, которые систематизировали материал семинара с использованием сервиса Padlet.

Значимой частью урока физики является опыт. Школьники понимают физический опыт только тогда хорошо, когда они его делают сами. Но еще лучше понимают его, если сами создают прибор для эксперимента. Поэтому, привлечение ребят к изготовлению приборов надо всячески приветствовать [1].

И в этом помогают уроки с элементами проектной деятельности на основе Web-технологий. Например, модель фонтана («Закон Паскаля», «Сообщающиеся сосуды», «Атмосферное давление»); автопоилка для птиц («Атмосферное давление»); термос («Тепловые явления»); гигрометр, психрометр («Влажность воздуха»); электрический султан, электроскоп, аккумуляторы («Электрические явления»); электродвигатель («Магнитные явления»); лупа, перископ («Световые явления») и другие. При этом развиваются познавательные умения: умение структурировать знания; установление причинно-следственных связей (работа прибора и закона); самостоятельная работа; перерабатывают информацию из одного вида в другой и применяют ее на практике; в свою очередь практика делает более прочными знания.

Применение сервиса Padlet способствует развитию исследовательской деятельности учащихся. Даёт хорошие результаты при изучении и закреплении нового материала (информационно-практические проекты). Например, уроки с элементами экспериментальных заданий: определение плотности некоторых продуктов питания (тема «Плотность вещества», 7 класс); расчёт давления, производимого стоя на снегу на лыжах, в сапогах и на санках (тема «Давление твёрдых тел», 7 класс); исследование зависимости выталкивающей силы от: плотности жидкости; объема тела; формы тела; плотности тела, глубины погружения (тема «Сила Архимеда», 7 класс); расчёт давления воды на дно сосуда (тема «Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда», 7 класс); исследо-

вать от каких величин зависит сопротивление проводника: длины проводника; удельного сопротивления; площади поперечного сечения; массы проводника (тема «Электрические явления», 8 класс) и другие.

Во внеурочное время учащиеся выполняли долгосрочные исследовательские работы по физике: «Влияние электромагнитных излучений на живые организмы», «Колокола и физика», «В чём соль!».

С введением ФГОС второго поколения в основной школе каждый ученик нашей школы с 5 по 8 класс делает под руководством учителя исследовательскую или проектную работу. В 2017-2018 году по физике были выполнены работы «Почему скользят коньки по льду?», «Использование пластиковых бутылок в простых опытах по физике».

Результаты компьютерного тестирования показали, что качество знаний в классах где систематически используется Web-технологии по сравнению с предыдущим годом увеличилось на 6-12%. Кроме этого, возросла учебная мотивация учащихся к урокам физики. Ребята с удовольствием работают с компьютером, готовят доклады, выполняют индивидуальные задания, изготавливают самодельные приборы, участвуют в исследовательской и проектной работе.

Таким образом, при использовании проектной деятельности учащихся с Web-технологиями на уроках физики решаются задачи: повышения эффективности обучения, усиливается интерес к изучаемому материалу и его понимание на фоне взаимодействия ученик – учитель, происходит развитие творческих и познавательных способностей учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Капица П.Л. Эксперимент. Теория. Практика. – Режим доступа: physiclib.ru/books/item/f00/s00/z0000023/st022.shtml.

2. Леонтович А.В. Исследовательская и проектная работа школьников. – М.: «ВАКО», 2016 – 134 с.

PROJECT ACTIVITIES AS A WAY OF DEVELOPMENT OF INFORMATIVE ACTIVITY OF PUPILS WHEN STUDYING PHYSICS, USING WEB TECHNOLOGIES

L.I. Kravchenko

The article deals with the use of different types of project activities of students both in physics lessons and after school hours using Web-technologies.

Keywords: project, research, project activity, Web-technologies.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

И.А. Крылова[1], Н.Н. Чернышева[2]

МБОУ «Красносельская средняя школа», [1]учитель начальных классов,
[2]учитель начальных классов

Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 Мая

Тел.: 89506241570, 89873969222,

e-mail: inna-krilova@mail.ru, lady.nadya.1962@mail.ru

Web-технологии помогают организовать учебный процесс, повысить мотивацию учащихся. В статье рассмотрены сервисы, которые можно использовать на уроках русского языка в начальной школе: WikiWall, фабрика кроссвордов, мастер-тест.

Ключевые слова: Web-технологии, WikiWall, фабрика кроссвордов, мастер-тест.

Образование, полученное в начальной школе, служит базой, фундаментом для последующего освоения знаний. И основная задача государственного стандарта нового поколения состоит в том, чтобы обеспечить каждого ребёнка качественным образованием на первой ступени обучения. В современной начальной школе сегодня ребёнка уже недостаточно обучить только чтению, счёту и письму. Его необходимо обеспечить новыми умениями, которые позволят ему жить, творить, развиваться. Существенной особенностью федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) является ориентированность на образовательные результаты нового типа: личностные, метапредметные и предметные.

В частности, учебный предмет «Русский язык» обеспечивает формирование познавательных, коммуникативных и регулятивных действий. Работа с текстом открывает возможности для формирования логических действий анализа, сравнения, установления причинно-следственных связей.

Личностные УУД способствуют:

• осознанию языка как основного средства мышления и общения людей;

• восприятию русского языка как явления национальной культуры, пониманию связи развития языка с развитием культуры русского народа;

• пониманию богатства и разнообразия языковых средств для выражения мыслей и чувств;

• положительной мотивации и развитию познавательному интересу к изучению курса русского языка;

• способности к самооценке успешности в овладении языковыми средствами в устной и письменной речи.

Учащиеся получат возможность для формирования:

• чувства сопричастности к развитию, сохранению самобытности языка родного народа;

• эстетических чувств на основе выбора языковых средств при общении.

Регулятивные УУД научат учащихся на доступном уровне:

• осознавать цели и задачи изучения курса в целом, раздела, темы;

• планировать свои действия для реализации задач урока и заданий к упражнениям;

• осмысленно выбирать способы и приёмы действий при решении языковых задач;

• выполнять учебные действия в материализованной, громкоречевой и умственной форме; руководствоваться правилом при создании речевого высказывания;

• следовать при выполнении заданий инструкциям учителя и алгоритмам, описывающим стандартные действия (памятки в справочнике учебника);

• осуществлять, самопроверку и взаимопроверку, находить и исправлять орфографические и пунктуационные ошибки.

Учащиеся получат возможность научиться:

• осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату изучения темы;

• вносить необходимые коррективы в процессе решения языковых задач, редактировать устные и письменные высказывания.

Познавательные УУД позволят учащимся научиться:

• осуществлять поиск необходимой, информации для выполнения учебных заданий (в справочных материалах учебника, в детских энциклопедиях);

• ориентироваться в соответствующих возрасту словарях и справочниках;

• использовать знаково-символические средства, в том числе модели, схемы для решения языковых задач;

• дополнять готовые информационные объекты (таблицы; схемы, тексты);

• находить, характеризовать, анализировать, сравнивать, классифицировать единицы языка: звук, буква, часть слова, часть речи, член предложения, простое предложение;

• осуществлять синтез как составление целого из частей (составление слов, предложений, текстов);

• классифицировать, обобщать, систематизировать изученный материал по плану, по таблице;

• владеть общим способом проверки орфограмм в словах;

• выделять существенную информацию из читаемых текстов;

• строить речевое высказывание с позиций передачи информации, доступной для понимания слушателем.

Учащиеся получат возможность научиться:

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

• осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• критически оценивать получаемую информацию.

Коммуникативные УУД научат учащихся:

• владеть диалоговой формой речи;

• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций при работе в паре;

• договариваться и приходить к общему решению;

• формулировать собственное мнение и позицию;

• задавать вопросы, уточняя непонятое в высказывании;

• адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач.

Учащиеся получат возможность научиться:

• с учётом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

• адекватно использовать речь и речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

Какова же методика русского языка в начальной школе, и как стоит преподавать этот предмет? Для этого современный учитель на своих уроках использует Web-технологии, которые интересны детям и вовлекают их в учебный процесс.

С помощью Web-технологий можно организовать следующую коллективную деятельность: совместный поиск, совместное хранение закладок; совместное редактирование и использование в сети текстовых документов, электронных таблиц, презентаций и других документов; совместное редактирование и использование карт и схем.

Одним из распространенных сервисов Web-технологий является WikiWall или стенгазета – это сервис, позволяющий создать стенгазету и сделать ее доступной для редактирования группе пользователей по ссылке. Этот сервис удобно использовать для создания стенгазеты. Все участники могут работать совместно, пройдя по ссылке. Этой ссылкой можно поделиться по электронной почте, разместить в блоге или электронном журнале. Создание школьных тематических онлайн-газет или газеты класса в среде WikiWall можно использовать для организации долгосрочных и краткосрочных проектов. Например: «Как я провел осенние каникулы». Ребята во время каникул наблюдают за природой близлежащего парка. Они определяли название деревьев по форме и цвету листьев. Дети собирали листья для гербария, рассказывали строчки любимых поэтов об осени. Готовили материал для сочинения (композиция листьев для оформления сочинения). Рассказы и фотографии по своему отдыху и написанные сочинения ребята выкладывали в стенгазету.

Не менее важнойWeb-технологией является Мастер-Тест - это Интернет-сервис, который позволяет создавать онлайн-тесты. Тестирование можно проводить в интерактивном режиме, а можно скачать тест и пройти его даже без подключения к Интернету. При использовании такой формы проверки знаний

учащихся существенно экономится время, а сам процесс обучения проходит намного интереснее.

Работу с сервисом можно использовать на этапе контроля усвоения знаний. Нами были составлены тесты на темы:

• «Лексическое значение слов» (3-4 класс);
• «Имя существительное как часть речи» (3-4 класс);
• «Имя прилагательное как часть речи» (3-4 класс);
• «Глагол как часть речи» (3-4 класс).

Сервис «Фабрика кроссвордов» помогает составлять кроссворды. Для каждого слова нужно придумать определение и напечатать. Кроссворд можно сохранить, можно и распечатать. Ребятам предлагалось составить и отгадать кроссворд на изучаемые темы:

• «Омонимы» (3-4 класс);
• «Антонимы» (3-4 класс);
• «Словарные слова» (3-4 класс);
• «Мягкий знак на конце шипящих имен существительных» (3-4 класс);
• «Части слова» (3-4 класс).

Работа в сервисе интересна тем, что можно организовать самостоятельную работу учащихся по составлению заданий. Идея упражнений заключается в том, что ученики могут проверить и закрепить пройденный материал в занимательной игровой форме.

Таким образом, работа с Web-сервисами на уроках русского языка позволяет разнообразить формы работы, деятельность учащихся, активизировать внимание, повышает творческий потенциал личности; формирует умения самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации. Так же при использовании данных технологий у ребят повышается учебная мотивация, формируется положительное отношение к предмету, внимание учеников остается устойчивым на протяжении всего урока, потому что для них это что-то новое и интересное.

ЛИТЕРАТУРА

1. Патаракин, Е. Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю. – 2-е изд. испр. – М: 2007. – 64 с.

2. Федеральные государственные образовательные стандарты. – Режим доступа: https://fgos.ru/.

3. Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании: электронный научный журнал. – Режим доступа: http://infed.ru/.

THE USE OF WEB-TECHOLOGY ON THE LESSONS OF RUSSIAN LANGUAGE IN ELEMENTARY SCHOOL

I.A. Krylova, N.N. Chernysheva

Web-technologies help to organize the educational process, to increase the motivation of students. The article describes the services that can be used in the lessons of the Russian language in primary school: WikiWall, crossword factory, master test.

Keywords: Web-technologies, WikiWall, crossword factory, master test.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ПОМОЩЬЮ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИИ

И.В. Луконина[1], Н.Н. Макарова[2]

МБОУ «Красносельская средняя школа», [1]учитель начальных классов, [2]учитель начальных классов

Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский район, с. Красное, пл. 1 Мая

Тел.: 8950624502, e-mail: natachaegor@mail.ru

В статье рассмотрены веб-технологии, помогающие в организации проектной и исследовательской деятельности младших школьников.

Ключевые слова: веб-технологии, технология проектов, исследовательская деятельность, интерактивность.

Сегодня в традиционную схему «учитель – ученик – учебник» вводится новое звено – компьютер, а в школьное сознание – компьютерное обучение. В стандартах второго поколения говорится, что целью образования учащихся является развитие у них познавательных универсальных учебных действий, т.е. умения работать с информацией, представленной в разных видах и источниках (словарях, справочниках, энциклопедиях, Интернет). Содержание образования базируется на формировании новых компетенций:

• получать нужную информацию самостоятельно, занимаясь своим обучением;

• работать в группах и уметь принимать решения;

• использовать информационные и коммуникативные технологии [1].

Проектное обучение является одним из эффективных методов развития познавательных УУД, по сравнению с традиционными, имеет высокую степень самостоятельности, инициативности учащихся к их познавательной мотивированности; развития социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий; приобретения детьми опыта исследовательско-творческой деятельности, межпредметной интеграции знаний, умений и навыков.

Но постоянное увеличение объема информации и ограниченность по времени урока создают необходимость перехода на новый уровень обучения — применения ИКТ непосредственно в процессе обучения, как на уроке, так и за его пределами.

Использование инновационных технологий позволяет учителю нестандартно подойти к процессу организации проектно-исследовательской деятельности, обязательно обращая внимание на индивидуальные и возрастные особенности учащихся и на их уровень обученности, организовать учебный процесс более продуктивным, интересным и запоминающимся для детей способом. Использование в своей деятельности Web сервисов позволяет идти в ногу со временем [2].

Проектную деятельность обучающихся мы организуем и на уроках, и в качестве самостоятельных, индивидуальных исследований детей, а также во

внеурочное время.

Так, работая по УМК «Школа России», в процессе учебной деятельности выполняются проекты с использованием мультимедийной среды Кликер-5. Она предназначена, в первую очередь, для учеников и учителей начальной школы и предоставляет прекрасные возможности для развития способностей ребенка. Это и правописание (с автоматической проверкой орфографии), и математика, и чтение, и окружающий мир.

Интерактивность позволяет ребенку осваивать предмет, в то же время повышает интерес к еще более глубокому его изучению в связи с возможностью создавать свои проекты. Мультимедийность здесь является средством, позволяющим заинтересовать учащегося: создание «говорящих» кнопок, возможность составлять не только предложения, озвучивать задания, но и вставлять различные видео- и звуковые клипы. Разумеется, возможности программы не исчерпываются лишь только «заданиями»: учащиеся могут создавать свои «звуковые книги» с иллюстрациями, любые проекты, связанные с окружающим миром, причем для этой цели возможна вставка как собственных файлов, так и гиперссылок на источники в Интернете. С помощью Кликера учитель и ученик может создавать собственные мультимедийные коллекции.

В помощь преподавателям программа поставляется с набором шаблонов и инструкций, позволяющих быстро разрабатывать собственные методические материалы. Большим подспорьем в деятельности учителей может стать также интеграция с веб-сайтом Learninggrids, имеющим дополнительные ресурсы и методические материалы.

Также большим подспорьем в организации и проведении уроков-проектов является диск-приложение к учебникам по УМК «Школа России».

Основной задачей учителя является: научить ребенка учиться, добывать самостоятельно информацию из любых источников, и тогда процесс обучения будет эффективным. Считаем, что в современной школе в процессе обучения нужно активизировать исследовательскую деятельность учащихся с использованием сервисов сети интернет, так как она полностью соответствует требования ФГОС, обеспечивает системно-деятельностный подход, активизирует познавательную деятельность учащихся. Кроме того, технология является универсальной, подходит для любого предмета, любого возраста, на различных этапах позволяет использовать самые разнообразные сервисы и программы, учитывая и развивая, в том числе, и психологические особенности учащихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – М.: Просвещение, 2011.

2. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (технологические аспекты). ИИО РАО. – М., 2010.

3. Братанова Т.А. Методика организации игр – исследований с младшими школьниками // Начальная школа. – 2008. – № 5. – С. 41-43.

4. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю.. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.

5. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. М., 2005.

ORGANIZATION OF DESIGN-RESEARCH ACTIVITIES OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN WITH THE HELP OF WEB TECHNOLOGY

I.V. Lukonina, N.N. Makarova

The article deals with web technologies that help in the organization of project and research activities of younger students.

Keywords: web technologies, project technology, research activities, interactivity.

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ WEB-КВЕСТА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

Н.А. Макарова

МБОУ Сосновская средняя школа №2, учитель информатики и ИКТ
Россия, 606170, Нижегородская обл., п. Сосновское, ул. Крупской, д. 81
Тел.: 89200706456, e-mail: mna-1972@yandex.ru

Работа по обобщению опыта внедрения и реализации технологий Web 2.0 в различных проектах предназначена для привлечения внимания к инструментам интерактивного обучения, как к одной из актуальных форм сетевого взаимодействия, для самостоятельного создания и представления творческих идей.

Ключевые слова: проект, технологии Web-квест.

Сеть Internet открывает перед новым поколением все новые возможности для самообразования. Сейчас большинство учащихся свободно пользуются современными информационными ресурсами. Владение компьютерными технологиями встаёт в один ряд с такими навыками, как умение читать и писать. Часто учащиеся проводят за монитором значительно больше времени, чем того требует подготовка уроков. Но, попав на интересный сайт, учащиеся отвлекаются и совсем бездарно тратят время. Бороться с этим можно, но наверное правильнее будет предложить ресурсы познавательные, развлекательные, игровые, которые идут рука об руку с образованием, обучением, культурой.

Применение интерактивных технологий в обучении призвано решить ряд задач, среди которых на первый план выдвигаются следующие:

• развитие коммуникативных УУД, установление эмоциональных контактов между обучающимися;

• развитие познавательных УУД, общеучебных умений и навыков (анализ, синтез, постановка целей, поиск информации, структурирование знаний и пр.);

• обеспечение формирования умений самостоятельно оценивать и принимать решения,

• обеспечение релаксации участников образовательного процесса, устранение • нервной нагрузки, переключения внимания, смена форм деятельности и т.д.

Особенно эффективным видом современных интерактивных технологий становится сетевые проекты, квесты. Они создают наилучшие условия развития, самореализации учащихся. Web продукты позволяют довести сведения определенной тематики до неограниченного, разнородного круга людей так, чтобы им было удобно и интересно.

Учителя нашей школы решили создать образовательный веб-квест, в котором можно разместить проблемные задания с элементами игры, а для их выполнения необходимо использовать информационные ресурсы Интернета. Quest (в переводе с английского языка) – продолжительный целенаправленный поиск, который может быть связан с приключениями или игрой; Квест охваты-

вает отдельную проблему, учебный предмет, тему, может быть и межпредметным. Особенностью образовательных веб-квестов является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы находится на различных веб-сайтах. Её поиск сделает процесс прохождения квеста живым и интересным.

При работе над веб-квестом развивается ряд компетенций:

• использование информационных технологий для решения профессиональных задач;

• самообучение и самоорганизация;

• умение находить несколько способов решений проблемной ситуации, определять наиболее рациональный вариант, обосновывать свой выбор;

Технология web-квест позволяет в полной мере реализовать наглядность, мультимедийность и интерактивность обучения.

Наглядность включает в себя различные виды демонстраций, презентаций, видео, показ графического материала в любом количестве.

Мультимедийность добавляет к традиционным методам обучения использование звуковых, видео-, анимационных эффектов.

Интерактивность объединяет все вышеперечисленное и позволяет воздействовать на виртуальные объекты информационной среды, помогает внедрять элементы личностно ориентированного обучения, предоставляет возможность учащимся полнее раскрывать свои способности.

Тема, которой посвящён веб-квест, появилась очень просто и органично. В 2019 году исполняется 425 лет со дня основания поселка. Поэтому интерактивная игра создана на тему: «Сосновый край – сосновая столица».

Следующим этапом работы становится наполнение созданного ресурса контентом.

Для участия в сетевом квесте были приглашены учащиеся 1-11 классы. Это была командная игра. Количество участников команды – пять человек. Свои результаты каждая команда заносила в карту продвижения, где могла отслеживать свои результаты и результаты соперников.

В ходе квеста ребята должны решить следующие *задачи*: узнать об истории своего края; научиться работать с различными сервисами.

Квест состоял из 4 *этапов*:

I этап. Начать проект предлагалось с творческой работы – создание Визитки команды. В Визитке команды необходимо было указать:

Название команды.

Эмблему команды (эмблема выполняется самостоятельно учениками, можно попросить помочь родителей, это может быть рисунок, фотография, коллаж).

Девиз команды.

Рассказать о команде: кто капитан, кто участники. Чем вы любите заниматься, ваши увлечения, хобби?

II этап. Путешествие по родному краю.

Участникам проекта необходимо выбрать известный памятник, известный всем уголок природы или достопримечательность, о которой можно и хочется рассказать всем! Нужно разместить фотографию, написать с каким историческим (культурным) событием или известным человеком связан памятник: что это за памятник, кому и в связи с чем он был сооружен. Зарегистрироваться на сервисе SpiderScribe.net, составить свою ментальную карту и разместить ссылку неё в Карте продвижения.

Затем происходит взаимопроверка команд по общим критериям.

III этап. Дорогие мои земляки.

Команда самостоятельно выбирает личность и доказывает, что эта личность, которой можно гордиться наш район. Личностью может быть как современник, так и житель нашего района в более ранний исторический период (личность должна быть реальная!). Нужно открыть презентацию совместного доступа. В результате получаем сборник о людях, которыми гордится Сосновский район.

IV этап. Символы моего край.

На этом этапе квеста предстоит выполнить 2 задания.

Что такое символ? Им может стать улица, названная в честь героя, жившего в вашем селе, райцентре. Кто он, чем отличился, что оставил в памяти земляков, с кем дружил, есть ли люди, знавшие его, сохранилось ли фото? Символом могут стать, например, три березы в центре села. Памятники на площадях сел и поселков, экспонат местного музея, фотография из школьного архива... Каждый может сам назвать символ родного края.

Первое задание предлагает игру «Кто хочет стать миллионером». Ребят ждут вопросы на знание атрибутов государства и знание гербов нашей страны.

При выполнении второго задания проекта авторы выбирают символ своего населённого пункта и представляют его на Визитке своей команды. Представление символа должно включать:

• краткое письменное обоснование (1-2 абзаца) выбора символа, в котором требуется аргументировать именно его предпочтение (в чем заключается его уникальность или характерность для края, интересные факты, связь с местными традициями и жизнью населения и т. д.);

• марку, с изображением символа. Это может быть рисунок на компьютере или отсканированный.

По итогам квеста координаторам команд необходимо было заполнить форму рефлексии.

Данный квест – авторская разработка, направленная на привлечение внимания учащихся их родителей и педагогов к истории своей Малой Родины. Именно в этом видится новизна данной разработки – в игровой форме добываются знания, полученные во время прохождения проекта, они укрепляют общий положительный настрой подкрепляют новые знания, добытые с некоторым трудом, что делает эти знания более ценными. В веб-квесте каждый участник имеет возможность проявить себя с самой лучшей стороны. Участники игры

учатся обмениваться цифровыми материалами и делать это грамотно. Уважительно относятся друг к другу и радуются успехам друзей так же, как собственным; совершают действия, которые не под силу совершить в одиночку. Предлагаемые задания выполняются незаметно и очень познавательно. Данные проекты дают хорошую возможность, как детям, так и учителям совершенствовать свои познания и умения в работе на компьютере. Появляется возможность делиться знаниями, спрашивать и учиться у других людей. Кроме того, сетевые проекты это дистанционное обучение, использование современной образовательной технологии, повышение ИКТ-компетентности учеников за счет освоения новых сервисов. В подобных проектах заключены межпредметные связи, и учащиеся будут применять свои знания по истории, краеведению, литературному чтению, русскому языку, математике, ИКТ в нестандартных ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брезгин А.Л. Использование технологий Web 2.0 в образовании. – Режим доступа: http://www.scienceforum.ru/2016/1765/21645.

2. Горбатова А. Облачные технологии накроют мир. – Режим доступа: http://strf.ru/material.aspx?CatalogId=223&d_no=31856.

3. Патаракин Е.Д. Социальные сервисы Веб 2.0 в помощь учителю. – М.: Интуит.ру, 2006. – 64 с.

THE USE OF WEB QUEST TO CREATE AN EDUCATIONAL PROJECT

N.A. Makarova

The work on the generalization of experience in the implementation and implementation of Web 2.0 technologies in various projects is designed to draw attention to the tools of interactive learning as one of the most relevant forms of networking, for self-creation and presentation of creative ideas.

Keywords: project, technologies web quest.

СПОСОБЫ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПОМОЩИ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ

Е.А. Макарычев

МБОУ «Красносельская средняя школа», учитель географии

Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 мая

Тел.: 89202544781, e-mail: evgeniymakarychev1@gmail.com

В данной статье рассказывается о значении Web-технологий для достижения метапредметных результатов, в частности, о формировании универсальных учебных действий.

Ключевые слова: метапредметные результаты, Web-технологии, Web-квест, универсальные учебные действия.

Особенностью Федерального Государственного Образовательного стандарта является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности учащегося. Система образования отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков, формулировки стандарта указывают реальные виды деятельности, которыми учащийся должен овладеть к концу обучения.

В современном мире человек не может представить себя без компьютерных технологий. Почти у каждого есть телефон, компьютер, часы или даже бытовая техника с выходом в интернет. Поэтому применение ИКТ технологий в образовании стало неизбежным, и на данный момент только набирает обороты. С информатизацией и компьютеризацией образования, доступностью интернета стало возможно использовать Web-технологии. Использовать их можно, как на уроках, так и для дистанционного обучения. Ресурсы Web-технологий так же способствуют формированию УУД и достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

Подробнее остановимся на формировании универсальных учебных действий (УУД) и достижении метапредметных результатов при помощи интернет-ресурсов.

Концептуальными положениями современных ФГОС являются:

• утверждение личностно ориентированной парадигмы образования в целом;

• ориентация на планируемые результаты (предметные, метапредметные, личностные);

• усиление метапредметной образовательной функции географии в учебно-воспитательном процессе;

• реализация системно-деятельностного подхода в образовании;

• реализация компетентностного подхода в образовании.

Особенное значение уделяется метапредметным результатам. С точки зрения происхождения приставки: мета – с греческого meta – между, поле, через, означает промежуточность, следование за чем-либо, переход к чему-либо другому.

По мнению А.В. Хуторского, «метапредметность» – это «выход за учеб-

ные предметы, но не уход от них. Метапредмет – это то, что за предметом или несколькими предметами, находится на основе и одновременно в корневой связи с ними. Метапредметность не может быть оторвана от предметности».

Таким образом, метапредметность – это неотъемлемая часть любой образовательной среды. Под метапредметными умениями понимаются обобщенные способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Формирование метапредметных умений базируется на формировании регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий, т.е. таких умственных действий учащихся, которые направлены на анализ своей познавательной деятельности и управление ею.

Просторы интернета позволяют самостоятельно приобретать новые знания и практические умения. Детям доступны каталоги сотен лучших мировых библиотек, мировые базы данных и базы знаний. Возможность самообразования, саморазвития, самооценки, саморегуляции. К примеру, порталы смарт-образования (Smart-education) – это осуществление образовательной деятельности в интернете на базе общих стандартов, технологий и соглашений, установленных между сетью учебных заведений и научно-педагогическим составом. Смарт-образование позволяет управлять своей познавательной деятельностью и организовывать ее; выбирать средства достижения цели и применять их на практике; оценивать достигнутые результаты, т.е. способствует развитию *регулятивных* УУД.

Для формирования познавательных УУД подходит технология образовательных Web-квестов. Это сайт в интернете, с которым работают учащиеся, выполняя ту или иную учебную задачу. Разрабатываются они для максимальной интеграции интернета в различные учебные предметы на разных уровнях обучения в учебном процессе. Задания могут быть абсолютно различными: составить кроссворд или решить его; создать презентацию, схему, карту; решить тест; логические задания и т.д. Эти задания позволяют: анализировать, структурировать информацию, факты и явления; осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и т. п.); определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность; представлять собранную информацию в виде выступления или презентации. А главное, эти задания можно выдавать дистанционно, что позволяет учителю взаимодействовать с учениками удаленно. К примеру, во время карантина.

Большое количество в сети специализированных блогов и сайтов позволяют ученику общаться и договариваться друг с другом, в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы, учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность и корректировать его, уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций, что способствует формированию коммуникативных УУД.

Таким образом, Web-технологии являются одним из способов формирования универсальных учебных действий и достижения метапредметных результатов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Метапредметный подход в практике образования. – Режим доступа: https://mgutunn.ru/work/509091/Metapredmetnyj-podxod-v-praktike.

2. Ратикова И.Н. Метапредметный подход: теория и практика // Студенческий научный форум: материалы VI Международной студенческой научной конференции. – Режим доступа: https://scienceforum.ru/2014/article/2014001597.

3. Образовательные стандарты. – Режим доступа: https://eisk-licey4.ru/obrazovatelnye-standarty/.

4. Ратикова И.Н. Метапредметный подход в образовательной практике // Концепт. – 2013. – № S6. – С. 26-30. – Режим доступа: http://e-koncept.ru/2013/13557.htm.

5. Кудина Ж.Л. Исследовательская деятельность учащихся как средство достижения метапредметных результатов. – Режим доступа: https://for-teacher.ru/edu/himiya/doc-c9u53vb.html.

METHODS OF ACHIEVEMENT OF META-OBJECTIVE RESULTS BY MEANS OF WEB-TECHNOLOGIES

E.A. Makarychev

This article discusses the importance of Web-based technologies for achieving metaspecific results, in particular, the formation of universal learning activities.

Keywords: metasubject results, Web technologies, Web quest, universal learning activities.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В УРОЧНОЙ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е.В. Малыгина[1], Т.И. Емелина[2], С.Б. Кисурова[3]

МБОУ «Красносельская средняя школа», [1]учитель начальных классов, [2]учитель начальных классов, [3]учитель начальных классов

Россия, 607220, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 Мая

Тел.: 89200699417, 89200541562, 89200634822,

e-mail: mali.elena2013@yandex.ru, lady.emelina@list.ru, kisurowa.mail@yandex.ru

В статье анализируется понятие Web-технологии, его сущностные характеристики, а также образовательные функции, реализуемые на базе различных образовательных интернет-платформ и программ во внеурочной деятельности.

Ключевые слова: Web-технологии, образовательные интернет-платформы, внеурочная деятельность.

В системе современного образования тенденции информатизации, глобализации образования прослеживаются на всех этапах обучения российского школьника. Многие образовательные процессы базируются на модифицированных, инновационных, интерактивных технологиях, среди которых лидирующее положение занимают веб-технологии.

В научной литературе рассматриваемый в данной работе термин веб-технологии раскрывается в разных аспектах. Так, С.В. Арюткина и С.В. Напалков рассматривают Web-технологии как своеобразный комплекс технических, коммуникационных и программных методов решения задач организации совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет в сфере образования [1, с. 3]. М.М. Ниматулаев понимает под рассматриваемым в данной работе термином специализированные компьютерные методы и технологии, которые были созданы для совершенствования методического обеспечения учебного процесса, а также, обусловленного широтой возможностей современных информационных технологий (в частности, Web-технологий), повышения качества и эффективности образовательного процесса обучающихся [5, с.87]. Однако, возможности таких технологий используются недостаточно без специального теоретического осознания их сущности [2, с.73-75], потому чрезвычайно необходимо дальнейшее исследование данной тематики и поиск путей решения данных проблем. Web-технологии интегрируют в себе мощные распределенные образовательные ресурсы и вносят принципиально новые методические подходы в учебно-воспитательный процесс школы [1, с. 72]. Таким образом, Web-технологии выполняют целый ряд чрезвычайно необходимых функций, реализующихся через особые методы и формы, в образовательном процессе, с целью достижения необходимых, установленных ведомственными актами федеральных государственных образовательных стандартов, оптимизации методического обеспечения учебного процесса, повышения показателей эффективности образовательного процесса обучающихся также и через внеурочную

деятельность, благодаря различным интерактивным образовательным платформам в сети Интернет. Потому как именно Web-технологии позволяют придать решению задач образования и развития гибкость, универсальность, простоту и наглядность.

Ребенок начинает знакомиться с ИКТ еще в дошкольном возрасте, благодаря занятиям с родителями и педагогами дошкольных учреждений. Первостепенной задачей учителя начальной школы на данном этапе становится развитие навыков ученика в области Web-технологий, формирование ИКТ компетенций, мотивация ребенка к изучению различных образовательных интернет – ресурсов. Учитель начальной школы также интегрирует в свою работу различные Web-инструменты, которые позволяют сделать образовательный процесс интерактивным, интересным для учеников. Как отмечает И.В. Роберт, «преподаватели вынуждены творчески подходить к учебному процессу и экспериментировать с традиционными учебными планами» [4, с. 4]. Данная особенность, бесспорно, оказывает позитивное влияние на образовательный процесс. Повышается интерес учащихся к предмету за счет новой формы представления материала. Ученики начальной школы воспринимают обучение как игру. Они получают возможность получения дополнительной информации энциклопедического характера. У обучающихся формируется потребность овладения информационными технологиями и работе с ними. Младшие школьники нашей школы принимают активное участие в интернет-олимпиадах, дистанционных курсах, викторинах, телекоммуникационных проектах, телеконференциях, вебинарах. Чрезвычайно актуальными образовательными платформами в настоящее время являются такие электронные школы как «Учи.ру», «Знаника». Благодаря таким информационным ресурсам, обобщающе систематизирующая работа «может послужить основой деятельности по уточнению и упрочению знаний одними учащимися класса, по упрочению знаний и расширению области их применения – другими, по углублению знаний – третьими» [3, с. 40].

Более того, многие информационные ресурсов сети Интернет необходимо использовать не только во время занятий в школе, но и во внеурочной деятельности. Причем во многих видах внеурочной деятельности тесно переплетаются такие услуги сети Интернет, как вещательные, и поисковые, интерактивные и информационные. Только комплексное использование возможностей компьютерной сети поможет добиться действительно превосходных результатов.

В своей работе мы используем интернет-технологии, которые дают возможность проводить процесс обучения более интересно. Ребята с удовольствием участвуют в проектной деятельности.

Неоднократно ребята участвовали в сетевых интернет проектах. К примеру, в недавнее время обучающиеся участвовали в сетевом проекте «Ступеньки познания-путешествие по Арзамасу». Цель этого проекта: развитие мотивации и повышение интереса обучающихся к истории родного города, памятникам культуры, выдающимся деятелям, традициям г. Арзамаса, изучение сказок, формирование у них навыков дистанционного обучения, внедрения в учебную

деятельность современных информационных технологий и развитие сетевого взаимодействия. Задачами данного проекта стали: вовлечение обучающихся в самостоятельную творческую деятельность, повышение их интереса к участию в Интернет-проектах, развитие интереса участников к изучению всех дисциплин через выполнение творческих заданий, решение нестандартных задач, применение форм и методов коллективного взаимодействия, способствующих навыкам конструктивного бесконфликтного общения, развитие творческого потенциала педагогов и обучающихся в процессе выполнения заданий Интернет-проекта и сетевого взаимодействия. Ребята с интересом путешествовали по станциям, знакомились с историей г. Арзамаса, открывали для себя много нового и интересного.

Практика показывает, что применение Web-технологий обеспечивает новое качество образования, ориентируясь на современные формы обучения. Уроки, занятия внеурочной деятельностью с использованием данной технологии направляют ученика на приобретение опыта решения исследовательских и проектных задач, активизируют деятельность учащихся за счет усиления наглядности уроков, подключения различных каналов представления информации.

Развивается новая форма профессионального взаимодействия учителей в виде сетевых сообществ, при которой педагоги из разных образовательных учреждений дистанционно общаются друг с другом, обсуждая актуальные вопросы, а также интернет-группы обучающихся и их родителей. В практике обучения создается функционал сети созданием сообществ класса, школы, района, города, области. Данные платформы получили широкое распространение и в нашем учебном заведении. Сейчас невозможно представить жизнь современного российского школьника и педагога без школьной социальной сети «Дневник.ру». Данная Web-платформа позволяет обучающимся развивать свои коммуникативные навыки, получать необходимую информацию организационного характера и исследовать определенные области интересующих его сфер знаний и интересов, общаться с преподавателем по волнующим их вопросам.

Таким образом, применение Web-технологий оправдано, так как дает возможность повысить качество образования, проводить процесс обучения более интересно, предоставлять нужную информацию в нужное время, разнообразить формы общения всех участников образовательного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – С. 581.

2. Долгов, С.В. Использование Web-технологий в учебном процессе // Применение новых технологий в образовании: труды Международной конференции. – Троицк, 2000. – С. 73-79.

3. Технология обучения в классах с малой наполняемостью сельских школ: из опыта работы учителей Нижегородской области: сборник методических статей / Сост. и науч. ред.

М.И. Зайкин: – Н. Новгород, 1995. – 85 с.

4. Роберт И.В., Панюкова С.В., Кузнецов А.А., Кравцова А.Ю. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие для педагогических вузов / Под ред. И.В. Роберт, – М. – 374 с.

5. Ниматулаев М.М. Использование Web-технологий для самостоятельного повышения квалификации в условиях информационно коммуникационной среды // Информатика и образование. – 2010 – № 8. – С. 86-89.

THE USE OF WEB-TECHNOLOGIES IN EXTRACURRICULAR AND LESSON ACTIVITIES IN EDUCATION

E.V. Malygina, T.I. Emelina, S.B. Kisurova

The article analyzes the concept of Web-technologies, their essential characteristics and their educational functions, implemented on the basis of various educational Internet platforms and programs in extracurricular and lesson activities.

Keywords: Web-technologies, educational online platforms, extracurricular activities.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИДЕОРОЛИКОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ КАК ПРИЁМ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА

С.Б. Миронова

МБОУ «Красносельская средняя школа», учитель русского языка и литературы
Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 Мая
Тел: 89030402166, e-mail: frut777@mail.ru

В статье представлен опыт использования на разных этапах урока литературы и для решения разных учебных задач видеороликов, созданных обучающимися по художественным текстам.

Ключевые слова: творческий проект, видеоролик, интерпретация, обучающийся.

Современных учащихся сейчас трудно удивить, а удивлять нужно: с эмоций начинается познание. Одной из эффективных форм активизации познавательного интереса учеников является проектная деятельность. Среди многообразия различных видов проектов на уроках литературы творческие проекты объединяют усилия по формированию интереса школьников к изучаемому материалу, развитию коммуникативных навыков, создают возможности для углубления предметных знаний, а также развивают творческие способности обучающихся, раскрывают возможности ребёнка, способствуют социализации личности обучающихся.

У каждого ребенка есть способности и таланты, и творческая одарённость развивается и проявляется только в процессе творческой деятельности, а создание видеофильма позволяет сделать эту деятельность максимально продуктивной. Причём реализация творческих способностей происходит в индивидуальном режиме, что является воплощением личностно-ориентированного метода обучения.

Одна из особенностей урока литературы в том, что изучаемое произведение ребёнок должен пропустить через себя: стать участником описываемых событий, сочувствовать, сопереживать героям. Быть вдумчивым читателем нелегко: нужно уметь анализировать текст разных авторов и жанров, а также творчески интерпретировать полюбившиеся произведения.

Интерпретация – это создание читателем собственного истолкования художественного произведения, основанного на индивидуальных особенностях восприятия, мышления, воображения и понимания поэтики художественного текста.

Одним из самых эффективных приёмов интерпретации художественного текста в век всеобщей компьютеризации является создание видеороликов. Одно из самых ранних определений слова «видеоклип» есть в «Толковом словаре» С.И. Ожегова: «эстрадная поп- или рок-песня, сопровождаемая разнообразными изображениями на экране». В Википедии понятие «видеоклип, видеоролик» трактуется как «непродолжительная по времени художественно составленная последовательность кадров». Именно в этом значении видеоролик используется как вид творческой работы на уроках литературы, посвящённых изучению ли-

рики. Особенно значимой эта форма проектной деятельности учащихся становится в старших классах, когда ребята уже имеют богатый опыт использования Web-технологий.

Цель создания видеоролика – представить свою версию прочтения художественного текста. Процесс изготовления творческого «продукта» отражает все этапы формирования коммуникативных универсальных учебных действий: собирание информации (фактов, идей, мнений и так далее) на заданную тему, выбор языковых средств для оформления (написания) текста, редактирование созданного, совершенствование (поиск оптимального варианта) результата.

Работа начинается с определения темы. Это может быть как самостоятельный выбор обучающихся (видеоролик является зачётной работой по теме), так и задание педагога (тогда учитель-словесник должен точно знать роль продукта на уроке, продумать методику работы с ним класса).

Затем ребята самостоятельно или с помощью учителя выделяют в тексте стихотворения ключевые слова, описывающие основные образы произведения. Изучив дополнительные источники информации, позволяющие раскрыть тему глубоко и разносторонне (используются сайты «Урок в формате А4», «Я иду на урок литературы», Единую коллекцию цифровых образовательных ресурсов, Мегаэнциклопедию Кирилла и Мефодия, Википедию, Литературную энциклопедию и др.), ребята начинают подбирать иллюстрации, соответствующие их личностной трактовке литературного произведения. Создавая анимационный ряд, учащиеся используют множество интернет-ресурсов, но оригинальные работы получаются, когда ребята сами иллюстрируют текст стихотворения, специально делают авторские фотографии, применяют различные графические редакторы (GIMP, Movavi Photo Editor, Adobe Photoshop, Paint.NET и др.). Но даже выбранные из разных источников фотографии, рисунки дают возможность выразить собственную читательскую позицию.

Самым значимым этапом в создании видеоролика является запись текста самого произведения. Это может быть и аудиозапись профессионального актера, и авторское исполнение, и запись с помощью диктофона самого ученика. Конечно, прочтение произведения ребёнком не всегда бывает эталонным. Но если у него получилось удачно выразить эмоции, правильно передать идею и замысел произведения, то он заставит слушателей видеть текст так, как видит и относится к нему сам. В любом случае этот опыт будет полезен и самому ученику, и всем зрителям видеоролика.

Больше всего сложностей у ребят возникает при подборе музыки, под которую должно прочитываться стихотворение (используются сайты Мир музыки, «Энциклопедия классической музыки», Интерактивный мир, «История искусства» Кирилла и Мефодия и другие). Этот этап наиболее ярко показывает, насколько обучающийся верно понял смысл произведения. Если звуковой фон находится в диссонансе с тональностью текста, настроением автора, то восприниматься такой видеоролик слушателями не будет. Приблизить же поэта к сегодняшнему слушателю, показать актуальность его поэзии в наши дни поможет

ребятам музыкальная композиция в современной обработке.

Монтаж видеоролика обучающиеся могут осуществлять в разных программах: Movavi, Video Editor, Киностудия Windows Live (Movie Maker), VSDC Free Video Editor, ZS4 Video Editor, Lightworks, Avid Media Composer) и благодаря онлайн-сервисам (Animoto, Kizoa, Masher, Online Video Cutter, Редактор Youtube).

Работа по созданию видеороликов может быть осуществлена несколькими способами в соответствии с целями, которые ставит учитель.

1. Учащимся предлагаются тексты стихотворений, набор иллюстраций, варианты звукового оформления, на основе которых должен быть создан проект-фильм. Это самая простая форма работы, так как ребятам остаётся только смонтировать видео, отобрав нужный материал. Поэтому такой способ следует предлагать ребятам среднего звена, которые ещё только учатся интегрировать разный материал в соответствии с темой или в тех классах, где учителю необходимо проверить степень осознанности изученного материала в креативной форме.

2. Ребятам предлагается широкая тема, раскрыть которую необходимо в видеоролике. Например, «Своеобразие темы природы в лирике А.А. Фета», «Любовь как «поединок роковой» в лирике Ф.И. Тютчева», «Метафоричность поэзии С. Есенина», «Сердечная мука» М.Цветаевой», «В.В.Маяковский. Поэт революции», «Моя Ахматова», «Поэты серебряного века» и другие. Такая работа требует от учеников умения искать нужную информацию, вычленять и усваивать необходимые знания из информационного поля, совершенствовать речевые навыки. Видеоролики получаются разные, что помогает учителю раскрыть многоаспектность темы, создать проблемную ситуацию, позволяющую глубоко осознать предложенный материал.

3. Учащимся предлагается текст одного стихотворения, интерпретацию которого ребята должны представить в фильме-проекте. Такая работа предполагает дальнейший сопоставительный анализ на уроке.

Работая над созданием видеофильма, обучающиеся совершенствуют умение выявлять авторскую позицию, выражать свое отношение к прочитанному, выделять тему, идею, проблематику изучаемого произведения, а также участвовать в диалоге по прочитанному произведению, понимать чужую точку зрения и отстаивать собственную.

Созданные ребятами видеоролики целесообразно поместить на веб-сайте, доступ к которому есть у обучающихся всего класса (Moodle, Youtube, Vimeo). Это необходимо, так как дальнейшее применение фильмов-проектов предполагает открытое обсуждение, сопоставление, оценивание.

В учебной деятельности видеоролики, созданные обучающимися, можно использовать по-разному: как один из этапов урока литературы (постановка цели урока и мотивация учебной деятельности учащихся, актуализация опорных знаний, обобщение и систематизация понятий, корректировка знаний); как урок-презентация фильмов-проектов с последующим анализом и оценкой.

На уроке ребята не просто смотрят видеоролик. Учитель планирует систему заданий, вопросов, на которые надо ответить после просмотра фильма-проекта. Кроме того, во время просмотра ребята могут делать пометки, что им особенно понравилось или не понравилось, что, на их взгляд, очень удачно или неудачно получилось у автора видеоролика.

Анализ и обсуждение полученного результата имеет большое педагогическое значение. Понимание ошибок и умение их исправлять ведёт к совершенствованию навыков, создаёт у детей мотивацию к повторной деятельности, активизирует познавательный процесс.

Изначально творческий фильм-проект должен оцениваться на «отлично», за исключением варианта, когда результат деятельности – это проверка знаний ученика по определённой теме.

Работа учащихся над созданием видеороликов не только учит ребят яркой, образной, эмоциональной речи, но и развивает креативные способности. А творческие дети часто опережают своих сверстников в развитии, так как приобретают специальные знания из дополнительных литературных источников и консультаций педагогов, формируют умения преодолевать психологическую инерцию мышления, оценивать оригинальность решения, сужать пространство его поиска, фантастически преобразовывать объекты, ситуации, явления и развивают навыки опытно-экспериментальной деятельности.

Созданные ребятами фильмы-проекты не только пополняют школьную библиотеку медиапособий, но и помогают учителю разнообразить работу на уроке, так как могут использоваться в других классах как образец выразительного чтения, как материал для анализа, сопоставления, как один из вариантов интерпретации после текстуального анализа, итоговая работа после изучения темы. Но главное, фильмы-проекты углубляют восприятие прочитанного, помогают каждому ученику выразить себя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большой Энциклопедический словарь. Видеоклип. – Режим доступа: http://encdic.com/enc_big/Videoklip-10355.html.

2. Толковый словарь С.И. Ожегова. Видеоклип. – Режим доступа: http://encdic.com/ozhegov/Videoklip-3310.html.

3. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении. – М., 2006.

4. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования.– М.: изд. центр «Академия», 2010.

USE OF VIDEOS AT LITERATURE LESSONS AS RECEPTION OF INTERPRETATION OF THE ART TEXT

S.B. Mironova

Experience of use at different stages of a lesson of literature and for the solution of different educational tasks of the videos created by students in art texts is presented in article.

Keywords: creative project, video, interpretation, student.

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ В 5 КЛАССЕ С ПОМОЩЬЮ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ

Д.А. Чернышова

МБОУ «Красносельская средняя школа», учитель русского языка и литературы
Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский район, с. Красное, пл.1 Мая
Тел.: 89047830000, e-mail: dianacherry@mail.ru

Активное использование учебными заведениями web-технологий в очном учебном процессе позволяют говорить о внедрении инновационных процессов. Одним из решений дидактических задач урока является игра. Социальный сервис LearningApps.org – это игровой сервер с мультиактивными приложениями, предназначенный для создания интерактивных учебно-методических пособий. На приложениях можно тренироваться в закреплении правил грамматики, лексики, фонетики, синтаксиса, а также выполнять обучающие и творческие задания по литературе. Систематическое проведение уроков русского языка и литературы с использованием таких технологий помогает развитию познавательной и творческой активности.

Ключевые слова: web-технологии, дидактическая игра, интернет-пространство, познавательная активность, творческие способности, инновации.

Современный человек настолько мобилен, что не представляет свою жизнь без компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, образуя неотъемлемое информационное пространство. Важной частью этих процессов является компьютеризация образования.

Структурные компоненты Интернета включают в себя колоссальные информационные ресурсы, web-технологии.

Сегодня все больше учебных заведений подключается к сети Интернет для реализации различных образовательных целей и задач, создания условий для того, чтобы ученик становился участником мирового информационного пространства. Современные Интернет-сервисы предоставляют возможность организовать редактирование документов, размещение фотографий, реализацию проектной деятельности, создание презентаций, безопасный поиск информации, размещение информации в блогах, на web-страницах и т.д.

Активное применение учебными заведениями web-технологий в очном учебном процессе позволяет говорить о внедрении инновационных процессов, с помощью которых меняются формы и методы обучения. У преподавателей и учащихся есть возможность пользоваться Интернет-сервисами, которые помогут ускорить образовательный процесс и облегчить обучение.

Внедрение подобных информационных средств на уроках говорит о возможностях использования той или иной web-технологии в рамках решения дидактических задач урока. Такая интеграция Интернет-ресурсов необходима для более эффективной реализации целей образования. Рассмотрим одну из них – дидактическую игру.

С точки зрения активизации учебной деятельности и развития познавательного интереса школьников дидактическая игра обладает существенными

характеристиками – четко поставленной целью обучения, учебной направленностью и соответствующим ей педагогическим результатом.

Игровые технологии используются учителем для развития памяти, внимания, мышления, воображения, активизации познавательного интереса, развития коммуникабельности, создания условий для творческого самовыражения, создания позитивного психологического климата в коллективе.

Игра учит участников вниманию, сообразительности, выдержке, настойчивости, развивает у них воображение, любознательность, вырабатывает умение быстро ориентироваться, искать правильные решения, создает ситуацию поиска, азарта, вызывает стремление помочь команде. Данная технология интересна мне самой, и это побуждает меня придумывать больше интересных и разнообразных игр при изучении конкретных разделов языкознания.

Игровые технологии – одни из древних в мире. С их помощью передаются знания. Наряду с трудом и учением, игра – один из основных видов деятельности человека. Она, одновременно являясь развлечением, способна перерасти в обучение и творчество, но в отличие от игр вообще, дидактическая игра обладает существенным признаком – чётко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы и характеризуются учено–познавательной направленностью.

Реализация игровых приёмов на уроках происходит по таким основным направлениям: перед учащимися ставится дидактическая цель в форме игровой задачи; вся учебная деятельность подчиняется правилам игры, в которую вводится элемент соревнования, он переводит дидактическую задачу в игровую, успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Игра рассматривается как эффективное средство формирования УУД. С помощью нее у школьников развивается интерес к общению, создается информационная база (словарь, речевые клише, фразы), формируются речевые механизмы, развиваются коммуникативные навыки.

То же самое значение игра имеет в информационном пространстве. Игровая форма занятий на уроках русского языка и литературы в 5 классе создаётся при помощи инновационных приёмов, которые выступают как средство побуждения, стимулирования учащихся к активной учебной деятельности. Современные технические ресурсы имеют для этого огромные возможности.

Предлагаю рассмотреть несколько примеров игр в интернет-пространстве. Социальный сервис LearningApps.org – это игровой сервер с мульти активными приложениями. Используя приложения, можно тренироваться в закреплении правил грамматики, лексики, фонетики и т.д. Сервис LearningApps предназначен для создания интерактивных учебно-методических пособий по разным предметам. Сервис основан на работе с шаблонами (заготовками). Тематика разнообразна: от работы с картами до разгадывания кроссвордов. Сервис поддерживает несколько языков (русский язык поддерживается на отдельных шаблонах при заполнении контента). Для начала работы необхо-

димо зарегистрироваться. Накоплена большая коллекция работ, однако на русском языке встречаются только единичные материалы, поэтому можно рассчитывать только на свои разработки.

LearningApps.org является приложением Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей. Существующие модули могут быть непосредственно включены в содержание обучения, их можно изменять или создавать в оперативном режиме. Целью является также собрание интерактивных блоков и возможность сделать их общедоступным. Такие блоки (так называемые приложения или упражнения) не включены по этой причине ни в какие программы или конкретные сценарии. Они имеют свою ценность, а именно – интерактивность.

Мы создали свои приложения в LearningApps.org для уроков русского языка и литературы в 5 классе.

Русский язык. Игра «Собери пазл». Напиши правильно слова с чередованием в корне (-РАСТ-, -РОС-, -РАЩ-). Если вставишь буквы правильно, откроется яркая картинка или видео (https://learningapps.org/display?v=p7gyieg9k19).

«Классификация». Выбрать карточки и распределить предложения по: цели высказывания, интонации, наличию грамматических основ, наличию второстепенных членов (https://learningapps.org/display?v=py16n74v319).

«Найди пару». Проверь непроизносимую согласную (вкусный-вкусен, окрестность – кресты и т.д.) (https://learningapps.org/display?v=pz0cvxktk19).

Литература. В LearningApps.org создается упражнение – игра «Кто хочет стать миллионером?». Цель – изучить элементы композиции на примере произведения В. Астафьева «Васюткино озеро». (https://learningapps.org/display?v=pvvt2qs6519).

Первый вопрос на 1000 рублей: Композиция это:

1) чередование частей произведения;

2) расстановка событий рассказа;

3) организация, расположение и связь разнородных компонентов произведения;

4) подробности переживаний, поведения героев в произведении.

Второй вопрос на 5000 рублей: Назовите последовательность основных частей композиции произведения?:

1) развязка, кульминация, завязка;

2) зачин, основное действие, концовка;

3) эпос, лирика, драма;

4) экспозиция, завязка, развитие действия, кульминация, развязка, эпилог.

Вопрос на 50000 рублей: Что является завязкой в рассказе В. Астафьева «Васюткино озеро»?:

1) Погоня за глухарем;

2) Поход за орехами;

3) Потеря дороги;

4) Наказ матери.

Вопрос на 250000 рублей: С каких слов начинается эпилог в рассказе В. Астафьева «Васюткино озеро?:

1) «Это озеро не отыщешь на карте. Небольшое оно»;

2) «Тайга хлипких не любит»;

3) «На районной карте появилось одно голубое пятнышко»;

4) «Далеко ушли рыбаки в низовье Енисея и, наконец, остановились».

Вопрос на 500000 рублей: Развязкой в произведении В. Астафьева является:

1) Возвращение;

2) Просвет в пути;

3) Решительные действия по своему спасению;

4) Осознание, что Васютка заблудился.

Вопрос на самую большую сумму 1000000 рублей: Что может называться кульминацией?:

1) Путь к озеру;

2) Ночь в тайге;

3) Страх и отчаяние героя;

4) Появление бота.

Учащиеся не уходит с таких уроков с чувством разочарования. Радость познания и развитие познавательной активности – вот, что дает использование современных web-технологий на уроке. А это, в свою очередь, ведет к развитию инициативы. Так, многие ученики сами захотели создать приложения, поделиться материалом, усовершенствовать или придумать свою дидактическую игру, создать web-страницу.

Таким образом, применение web-технологий позволяет повысить у обучающихся интерес к таким предметам, как русский язык и литература, развить в каждом такие личностные качества, такие, как целеустремлённость, сотрудничество, коммуникабельность, мобильность, активность.

Существенная черта web-технологий – воспроизводимость ею обучающего цикла, т.е. возможность повторения любым учителем. Внедрение web-технологий на уроках русского языка и литературы позволяет повысить темп урока, сократить потери рабочего времени, повысить объем работы, сделать урок ярким и привлекательным. Они позволяют ученику погрузиться в другой мир, увидеть языковые и литературные процессы иными глазами, стать их участниками. Технологии обладают широкими возможностями для создания благоприятных условий работы по осмыслению орфографических и пунктуационных правил, направляет учащихся к активизации познавательной деятельности.

Форма игры учит внедряться в ситуацию, сравнивать, увлекать, обобщать, аргументировать и анализировать полученную информацию. Важно, что такая игра может появиться в нужные моменты объяснения, заставит учащихся пройти через все этапы мышления, что приведет к повышению эффективности обучения. Мотивация и вовлеченность учащихся на занятии увеличится.

Систематическое проведение уроков русского языка и литературы с ис-

пользованием web-технологий помогает развитию познавательной активности, творческих способностей, создает ситуацию успеха, повышает качество образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев В.В., Сороколетова Н.В., Хливненко Л.В. Практикум по Web-технологиям. – М.: Форум, 2009. – 416 с.

2. Бережнова О. Формирование познавательной активности у старших дошкольников // Дошкольное воспитание. – 1998. – № 2. – С. 12.

3. Буркова Л. Воспитываем почемучек // Дошкольное воспитание. – 1993. – № 1. – С. 4.

4. Занимательная стилистика / Авт-сост. И.Б. Голуб, Д.Э. Розенталь. – М., 1988.

5. Игровые технологии на уроках русского языка / Авт.-сост. В.Н. Пташкина. – Волгоград, 2011.

6. Марусинец М. Изучение познавательной активности // Дошкольное воспитание. – 1999. – № 11,12.

7. Мухина В.С. Психология дошкольника. – М., Просвещение, 1975. – С. 8.

8. Основы Web-технологий. Курс лекций. Специальность «Интернет-технологии» / П.Б. Храмцов и др. – М.: Интернет-университет информационных технологий, 2003. – 512 с.

9. Проскура Е.В. Развитие познавательных способностей дошкольника / Радянська школа, 1985.

10. Русинов А.С. Возможности создания образовательной системы на основе технологий Web 2.0 с единой авторизацией. – М.: Нобель Пресс, 2013. 823 с.

11. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности в учебном процессе. – М.: Просвещение, 1979. – 160 с.

12. Якобсон Й. Концепция разработки Web-сайтов. Как успешно разработать Web-сайт с применением мультимедиа-технологий. – М.: НТ Пресс, 2006. – 496 с.

DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY IN RUSSIAN LANGUAGE LESSONS AND LITERATURE IN CLASS 5 WITH THE HELP OF WED-TECHNOLOGIES

D.A. Chernyshova

The active use of educational institutions of web-technologies in the full-time educational process allows us to talk about the introduction of innovative processes. One of the solutions to the didactic tasks of the lesson is the game. Social service LearningApps.org is a game server with multi-active applications designed to create interactive teaching and learning aids. On applications, you can train in fixing the rules of grammar, vocabulary, phonetics, syntax, as well as perform educational and creative tasks in literature. Systematic conducting lessons of the Russian language and literature using such technologies helps the development of cognitive and creative activity

Keywords: web-technologies, didactic game, Internet space, cognitive activity, creative abilities, innovations.

РАЗДЕЛ 4.
РОЛЬ ПРИМЕНЕНИЯ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

==========

ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В.Г. Ермаков

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,
факультет психологии и педагогики, кафедра социальной
и педагогической психологии, доктор педагогических наук,
кандидат физико-математических наук, доцент
Республика Беларусь, 246699, г. Гомель, ул. Советская, д. 104
Тел.: 375293070450, e-mail: vgermakov@gmail.com

В статье описаны модели управления, позволяющие укрепить личностную составляющую образовательных процессов в условиях их интенсификации. Указаны возможности построения развивающего обучения в высшей школе на базе более тесного согласования контролирующей деятельности педагога с использованием информационных технологий.

Ключевые слова: развивающее обучение, модели управления, функции педагога, информационные технологии, функции и методы контроля.

Центральная проблема современного образования состоит в перманентной интенсификации образовательных процессов, порождаемой продолжающимся развитием науки, технологий, культуры и общим ускорением перемен. При этом, как показано в статье [1], большинство важных для общества достижений в различных областях деятельности и решающие моменты в собственном развитии чаще всего сопряжены со значительной локальной мобилизацией сил индивида, поэтому уместно говорить и об энергетической составляющей образования. Подразумевается необходимость специального создания предпосылок для того, чтобы усилия, предпринимаемые учащимися, в отдельные периоды времени существенно возрастали – по меньшей мере до уровня, соизмеримого с высокой сложностью отдельных учебных препятствий, таких, например, как начала аксиоматических теорий и понятия высокого уровня абстракции. Из-за иерархического строения современного научного знания и в целом из-за так называемых процессов «опредмечивания» число таких препятствий растёт; они, в свою очередь, разрывают процесс обучения, а с ним и деятельность педагога по его руководству на два противоположных направления. Одно из них, обычно рассматриваемое как основное, – это движение в сторону содержательных целей обучения, задаваемых стандартами образования, а другое – это всё более актуальное движение фактически в противоположную сторону,

цель которого состоит в мобилизационной и содержательной подготовке учащихся к очередному сложному этапу учебного процесса.

В недалеком прошлом особого акцента на решении второй задачи не делали, реагируя на ситуацию post factum такими простейшими способами, как оставление на повторное обучение в средней школе и отчисление из учреждений высшего образования. В настоящее время данную проблему решают, пытаясь снизить напряженность процесса обучения дифференциацией образования по уровню и качеству, благодаря которой менее подготовленным учащимся ставят более простые цели и задачи обучения. К слову сказать, такой подход был подхвачен системой капиталистических отношений для оправдания и закрепления социального неравенства. В брошюре «Учитесь мыслить смолоду» Э.В. Ильенков привёл мнение одного американского теоретика, полагающего, что «ум» на восемьдесят процентов зависит от счастливого сочетания генов и на двадцать оставшихся процентов – от условий воспитания и образования. Есть и те, кто утверждает, что лишь шесть процентов населения земного шара способны к творческой работе, а остальные девяносто четыре – «репродуктивы», обреченные на нетворческую работу и на бессмысленное повторение операций по заготовленным для них инструкциям. Очевидно, систему образования на таком основании можно строить тогда, когда удаётся эксплуатировать ресурсы других стран, а для развития общества на собственной базе массовое образование непременно должно стать развивающим. В этом случае вторую из названных задач следует рассматривать всерьёз.

Если выстраивать полноценное развивающее обучение не только для избранных, то возникает ряд острых проблем. Одна из них связана с тем, что в большинстве имеющихся систем развивающего обучения важное значение придается созданию развивающей среды, которая в каждый момент воздействует на индивида в целом пассивно, в режиме «здесь и сейчас», а интегральные последствия предшествующего жизненного опыта учащегося учитываются слабо. По-видимому, именно по этой причине о развивающем обучении чаще всего говорят по отношению к начальному школьному образованию, где разнообразие индивидуальных жизненных и образовательных траекторий ещё не очень велико. Соответственно в инвариантной системе развивающего обучения гораздо большее внимание нужно уделять упорядочению и поддержанию в активном состоянии того опыта, который сформировался у учащегося ранее. Дневниковые записи «короля математиков» Гаусса демонстрируют, что свои гениальные прорывы к новым результатам он по своей воле чередовал с элементарными упражнениями, например, в интегрировании. Для учащихся эта установка важна в ещё большей степени. При слабой нацеленности учащихся на удержание накопленных ими знаний в связном состоянии педагогу при проведении корректирующего обучения придётся столкнуться с сильно хаотизированной совокупностью усвоенных учащимися сведений, а значит и с отсутствием основы для их самостоятельной деятельности.

Каковы же возможности для диагностики и исправления такого положе-

ния дел? Важную подсказку находим в образном высказывании В.П. Каптерева: «Эвристическая форма обучения требует от учителя, чтобы он вполне хорошо, вполне основательно знал свою науку. (...) Учитель, прежде всего, не только должен отлично понимать известную научную истину, формулу, закон, но и хорошо знать прямой путь, ведущий к открытию её, равно как и все кривые; ибо в противном случае он не может быть хорошим руководителем своих питомцев в деле самостоятельного открытия и выработки ими знаний» [2, с. 220].

Отсюда следует, что личностно ориентированная оптимизация процесса обучения вовсе не означает прокладывание в учебном материале наиболее короткого пути к тому или иному факту, напротив, работу по приведению к большей упорядоченности сведений, усвоенных учащимся ранее, стоит начинать именно с «кривых путей», по которым он пришёл к тому или иному результату. Эта идея не нова. Так, в известном пособии Г.В. Дорофеева, М.К. Потапова и Н.Х. Розова [3] задача 1 на странице 544 решена трижды. Сначала представлено решение одного из абитуриентов, которое не привело к верному ответу, затем описано решение, которое повторяет выкладки предыдущего «решения», но сопровождается рассуждениями, которых там не хватало. После этого дано краткое и точное – «чистовое» решение. Этот подход можно использовать в качестве системообразующего элемента любой программы корректирующего обучения. В нём первые два варианта решения задачи вскрывают характерные заблуждения или невнимательность учащихся и помогают их устранению. А третий вариант при его сравнении со вторым предоставляет читателю возможность увидеть обычно скрытую часть поиска и рассуждений – то, что М. Полани называл личностным знанием. Тем самым прочерчен путь от затруднений учащегося через формирование профессионального внимания, понимаемого как деятельность контроля за производимыми действиями, к логической основе математики, которая служит главной опорой учёным и учащимся на протяжении двух тысячелетий. Организованное таким образом возвратно-поступательное движение по материалу заведомо способствует личностному развитию, поскольку даёт учащимся инструмент и для продуктивного освоения математики и математической деятельности, и для укрепления фундамента своей самодеятельности.

Однако на начальных этапах реализации действенность этого подхода сильно зависит от внешних факторов. В самом деле, пособие [3] предназначалось абитуриентам для подготовки к устным и письменным экзаменам по математике, на которых качество обоснования каждого действия имело решающее значение. Активность учащихся именно в таком – неформальном – изучении математики подкреплялась высоким социальным статусом высшего образования и остротой конкуренции между абитуриентами на вступительных экзаменах. В настоящее время эта социальная поддержка математического образования и её усиление формой проведения экзаменов существенно ослаблены. Поэтому для широкого распространения данной модели управления нужно позаботиться о разработке соответствующей системы текущего контроля. Ввиду то-

го, что корректирующая работа, учитывающая ситуацию с каждым отдельно взятым учащимся, весьма трудоемка, применение информационных технологий здесь принципиально необходимо.

В статье [4] уже было показано, что столь многоаспектные мероприятия лучше всего проводить в окрестности учебного препятствия, вызывающего у учащегося наибольшие трудности. Острая проблемная ситуация мобилизует его, делает открытым для сотрудничества с педагогом, вынуждает чаще ошибаться и этим раскрывать границу своих знаний и творческого потенциала. Практически безальтернативную и потому эталонную последовательность педагогических действий порождает, например, задача пропедевтики начальных понятий общей топологии, равнозначная локальному обращению аксиоматической теории. В статье [5] описана возможность её построения с помощью семейства учебных задач, которые, во-первых, выполняют роль препятствий промежуточного уровня, во-вторых, служат средством для диагностики, в-третьих, позволяют в значительной мере, хотя и не полностью, передать осуществление контроля техническим средствам.

В дополнение к тому, что по этому поводу уже было сказано в работе [5], третью из названных граней в использовании задач обсудим детальнее. Одним из подразделов рассматриваемой программы пропедевтики понятия топологии является введение в общую теорию метрических пространств, которая тоже излагается аксиоматически. Из-за недостатка времени понятие метрики на произвольном множестве приходится вводить без каких-либо мотивировок. В результате представления о нём часто оказываются ложными. Заметить это учащиеся способны и сами, если ставить перед ними, например, вопросы о том, является ли та или иная функция метрикой на заданном множестве. Ответы «да» или «нет» может фиксировать автомат. Начальная серия правильных ответов открывает учащемуся путь к следующему блоку заданий, а при наличии ошибок программа должна предъявить ему расширенную серию родственных вопросов, фиксировать ответы на них, а затем, игнорируя отдельные сбои, предложить итоговый контрольный пакет вопросов. Как правило, накопленный опыт решения однотипных задач позволяет учащемуся самостоятельно исправить свои представления и успешно выполнить зачётное задание.

В более сложной ситуации необходимо подключение педагога, который по машинному протоколу решений и в живом обсуждении этой темы с учащимся должен найти основные источники затруднений и помочь в их устранении. Нередко помехой являются пробелы в изучении материала из других разделов математики, на этот случай должны быть подготовлены аналогичные цепи заданий – для взаимосвязанного решения задач диагностики и коррекции, а главное, для активизации поисковой и аналитической деятельности учащегося.

Последний пункт подчеркнём особо: продвижение при помощи задач в направлении, противоположном основному, требуется прежде всего для создания и укрепления базы самодеятельности учащегося, а понятия высокого уровня абстракции, которые были в центре нашего обсуждения, выполняют вспомо-

гательную функцию, сходную с функциями катализаторов в химических реакциях. Последствия от оживления самодеятельности учащегося могут быть весьма значительными и долгими. Конкретный пример такого рода, касающийся высшей школы, описан в статье [6].

Утверждение об очень важной роли самодеятельности относится не только к математическому образованию. Н.Н. Глубоковский, профессор СПбДА по кафедре Священного Писания Нового Завета (1891-1919) писал о желательности «воспитать (в студентах) твёрдый навык к самостоятельной научной работе в области новозаветной экзегетики» и «не столько говорить о фактах во всех их подробностях, ... сколько извлекать мысли из фактов. ... Прежде всего, указывать руководящую идею и ход её развития» [7].

Как показал Н.Н. Нечаев, «в ходе решения самой творческой задачи настоящий профессионал закономерно превращается в «учащегося», который творит, учась, или учится, творя» [8, с. 47]. В подтверждение этого тезиса он привёл слова советского архитектора К.С. Мельникова: «Каждый раз, когда мне поручали работу, по счёту, скажем, двадцатую или тридцатую, всё равно я стоял перед ней, как перед новой, начинал всё сначала». Отсюда вытекает, во-первых, что творческая деятельность неотделима от активного самообразования. Во-вторых, подходить к задаче как к новой означает начинать работу с обстоятельной предварительной ориентировки – и в условиях задачи, и в средствах её решения.

Остаётся заметить, что описываемые нами корректирующие мероприятия именно развитию ориентировочной деятельности и способствуют, она, в свою очередь, становится основой самодеятельности учащегося, помогает вывести учебный процесс на новый уровень качества и порождает позитивные эффекты, заметные в отдалённой перспективе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ермаков В.Г. Развивающее обучение и информационные технологии // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – С. 12-17.

2. Каптерев П.Ф. Эвристическая форма обучения в народной школе / Антология педагогической мысли России второй половины XIX – начала XX в. – М.: Педагогика, 1990. – С. 218-221.

3. Пособие по математике для поступающих в вузы (избранные вопросы элементарной математики) / Г.В. Дорофеев, М.К. Потапов, Н.Х. Розов. – М.: Наука, 1976. – 638 с.

4. Ермаков В.Г. Современные проблемы оптимизации процесса обучения и информационные технологии // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – С. 13-18.

5. Ермаков В.Г. Функции и структура задач при локальном обращении аксиоматических теорий // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2012. – № 2 (72). – С. 45-52.

6. Ермаков В.Г. Формирование самодеятельности студентов средствами контроля //

Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. – 2018. – № 2 (107). – С. 18-23.

7. Программа чтений по Священному Писанию Нового Завета в СПбДА, МДА, КДА, КазДА 1896 г. // ОР РНБ Ф. 194 О. 2 Д. 5 Л. 95об.-98об.

8. Нечаев Н.Н. Профессионализм как основа профессиональной мобильности: Материалы к пятому заседанию методологического семинара 8 февраля 2005 г. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 92 с.

RECIPROCAL AND PROGRESSIVE MODELS OF EDUCATIONAL PROCESSES MANAGEMENT AND INFORMATION TECHNOLOGIES

V.G. Ermakov

The models of management allowing strengthening a personal component of educational processes in the conditions of their intensification are described. Possibilities of creation of the developing training at higher school on the basis of closer coordination of the controlling activity of the teacher with use of information technologies are specified.

Keywords: developmental teaching, models of management, function of the teacher, information technologies, functions and control methods.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ

М.М. Солтан

Белорусский государственный медицинский университет,
медико-профилактический факультет, кафедра гигиены детей и подростков,
кандидат медицинских наук, доцент
Республика Беларусь, 220116, г. Минск, пр. Дзержинского, д. 83
Тел.: 375295009868, e-mail: mvadp@tut.by

Использование Web-технологий в образовательном процессе позволяет сделать медицинское образование более качественным и доступным, а также открывает реальные возможности для более эффективного обмена опытом, творческого подхода в профессиональном образовании и повышении квалификации специалистов.

Ключевые слова: профессиональное образование, медицинские кадры, Moodle, дистанционное обучение, вебинар.

Сегодня уже недостаточно подготовить специалиста, обладающего профессиональными знаниями, умениями и навыками. По заключению экспертов гарвардского Центра перепроектирования учебных программ в профессиональном образовании необходимо придерживаться четырёхмерной модели компетенций специалистов XXI века. Это, прежде всего, базовые знания и навыки, помогающие решать повседневные задачи: навыки чтения и письма, математическая и финансовая грамотность, естественнонаучные знания, информационно-компьютерная, культурная и гражданская грамотность. Далее следуют компетенции, способствующие решению более сложных задач: креативность и критическое мышление, коммуникация (умение общаться) и коллаборация (умение работать в коллективе). Немаловажным аспектом является также необходимость личностного роста, формирующего черты характера, помогающие более успешному преодолению изменений окружающей среды: любознательность и настойчивость, инициатива и саморегуляция, гибкость и адаптивность, лидерство и ответственность, гражданственность и культурная осведомленность. Углублению и улучшению качества обучения в этих трёх гранях – знания, навыки и личные качества – способствует еще один аспект, необходимый для действительно всеобъемлющего образования XXI века и образующий его четвёртую грань: мета-обучение. Мета-обучение часто называют обучением умению учиться, представляющим собой внутренние процессы осмысления и адаптации к обучению, т.е. потребность, узнавая, стремиться к улучшению, вне зависимости от поставленных перед собой целей [1]. Реализация данной концепции на практике требует структурных изменений в организации системы профессионального образования.

Быстро меняющаяся информация и технологии в современном мире не позволяют подготовить специалиста, профессиональные компетенции которого будут актуальны на протяжении всей его профессиональной деятельности. Поэтому последние 15-20 лет сформировалась и действует новая философия обра-

зования – Long-life Learning, предусматривающая создание условий для обучения человека в течение всей жизни. Long-life Learning – парадигма, рассматривающая обучение как стратегию, помогающую специалистам в полной мере постоянно соответствовать предъявляемым квалификационным требованиям. Термин Long-life Learning отражает потребность человека в постоянном обновлении, расширении и приобретении знаний, умений и компетенций, обеспечивающих их конкурентоспособность как профессионалов на современном рынке труда.

Реализация новой парадигмы в полной мере стала возможна благодаря Web-технологиям, которые позволили более широко использовать принципы дистанционных технологий для повышения качества непрерывного профессионального образования, предоставляя возможность «учиться при первой возможности», «учиться в движении», «учиться в любом месте». Появился и соответствующий термин m-learning.

Учитывая все вышесказанное, система дополнительного профессионального образования взрослых должна сегодня строиться в соответствии с андрагогической моделью и андрагогическими принципами обучения и опираться на методологию эвристического обучения, в задачи которого входит развитие не только обучающегося, но и индивидуальной траектории его образования, включая развитие целей, технологий, содержания, вариантов образования, творческих способностей человека, закрепление в его профессиональном сознании установок на поиск инноваций, анализ проблем и вариантов практической деятельности [2]. В этих условиях использование технологий информационного общества и цифрового контента является эффективным инструментом повышения качества образовательного процесса [3]. Реализация новых технологий обучения с помощью средств мультимедиа, гипермедиа, новых телекоммуникационных средств, аудио- и видеоматериалов качественно отличается от традиционного обучения. Актуальность использования информационных технологий в образовании определяется широкими возможностями индивидуализации образования; высокой наглядностью учебного материала; сокращением массы рутинных операций; широкой реализацией игровых форм обучения; активизацией самостоятельной работы обучающихся; возможностью дистанционного общения через Internet; доступностью в любое удобное для слушателя время [4].

Модернизация образовательных услуг не оставила в стороне и процесс подготовки и переподготовки медицинских кадров. Кафедрой гигиены детей и подростков учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» накоплен опыт более чем 35-летнего преподавания дисциплин «Гигиена детей и подростков» и «Валеология» для студентов медико-профилактического и педиатрического факультетов, а в настоящее время он внедряется и для слушателей курсов повышения квалификации.

Для организации самостоятельной работы обучающихся кафедра активно использует элементы дистанционного обучения. Материалы для дистанционно-

го обучения по учебным дисциплинам размещены на сайте университета (bsmu.by) и доступны обучающимся. Методически дистанционные курсы по дисциплинам оформлены в соответствии с Положением Министерства образования Республики Беларусь 29.12.2008 «Об электронном учебно-методическом комплексе по дисциплине для высших учебных заведений Республики Беларусь» и включают нормативные правовые акты в области изучаемой дисциплины, материалы теоретического и практического раздела работы, блок контроля знаний, справочные и вспомогательные материалы.

В качестве электронной оболочки применяется система управления обучением (LMS) Moodle. Эта законченная компьютерная программа позволяет организовать учебный процесс по любой дисциплине посредством компьютеров, установленных в компьютерных классах университета, компьютеров, подключенных к компьютерной сети университета и компьютеров, которые имеют доступ к компьютерной сети университета из студенческой сети и сети Интернет, а также с применением мобильных средств связи (смартфоны, планшеты). Выбор этой системы обусловлен широким набором возможностей, таких как интуитивно понятный интерфейс, различные опции формирования и представления учебного материала, проверки знаний и контроля успеваемости, общения и организации сообщества обучающихся, их активное вовлечение в процесс формирования знаний и взаимодействие между собой.

LMS Moodle предоставляет широкие возможности для коммуникации – система поддерживает обмен файлами любых форматов, как между преподавателем и обучающимися, так и между самими обучающимися. Сервис рассылки позволяет оперативно информировать всех участников курса о текущих событиях. Создание на данной платформе форума позволяет организовать активное обсуждение учебной проблемы. Более того, к сообщениям в форуме можно прикреплять файлы любых форматов. При этом сообщения форума могут оцениваться как преподавателем, так и обучающимися. Чат позволяет организовать обсуждение проблем в режиме реального времени. Сервисы «Обмен сообщениями», «Комментарий» предназначены для индивидуальной коммуникации преподавателя и студента, что очень удобно для проведения консультаций. Важной особенностью LMS Moodle является то, что система создает и хранит портфолио каждого обучающегося: полученные оценки при прохождении тестирования, выполненные задания с комментариями преподавателя, все сообщения в форуме и др. Преподаватель может создавать и использовать в рамках курса любую систему оценивания. Все отметки по каждому курсу хранятся в сводной ведомости. Возможности данной информационной платформы позволяют осуществлять контроль посещаемости, активности на лекциях и занятиях, время учебной работы на сайте.

Образовательный процесс на кафедре предусматривает и аудиторные формы работы, где широко привлекаются возможности компьютерных технологий, в частности мультимедийные презентации учебного материала. По сравнению с традиционной формой ведения занятий, презентация увеличивает уро-

вень наглядности материала, повышает интерес к обсуждаемой проблеме и, самое главное, высвобождает значительный объем времени, который можно задействовать для организации обсуждения актуальных проблем, дополнительных дискуссий. В рамках мультимедиа-презентаций воплощаются и другие возможности интерактивной системы: компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые органично сочетаются и организованы в единую среду.

В последнее время становится популярным один из достаточно эффективных инструментов педагогического и профессионального on-line взаимодействия через Internet в режиме реального времени – вебинар. Важной особенностью вебинаров является то, что они могут быть встроены в тренинги и образовательные программы совместно с системой дистанционного обучения. Сочетание этих двух технологий создает предпосылки для гарантированного достижения планируемых результатов обучения, так как возможности on-line-общения преподавателя с обучающимися на вебинаре дополняются качественным контролем самостоятельной работы слушателей с помощью системы дистанционного обучения. Для студентов и слушателей эта технология создает значительные преимущества по экономии времени и других ресурсов, поскольку позволяет включаться в интерактивный образовательный процесс в удобное для себя время и в удобном месте.

Таким образом, активное внедрение инновационных методик и современных технических средств обучения в образовательный процесс позволяет сделать медицинское образование более качественным и доступным, а также открывает реальные возможности для более эффективного обмена опытом, творческого подхода в профессиональном образовании и повышении квалификации специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фейдл Ч. Четырехмерное образование / Ч. Фейдл, М.Бялик, Б.Триллинг. – Бостон: Центр перепроектирования учебных программ, 2015. – 212 с.

2. Калиновский Ю.И. Введение в андрагогику. Мобильность педагога в образовании взрослых: монография. – М.: Вита пресс, 2000. – 308 с.

3. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна / М.В. Моисеева [и др.]; под ред. М.В. Моисеевой. – М.: Камерон, 2004. – 224 с.

4. Технологии и ресурсы электронного обучения: учеб.-практич. пособие / Д. Руткаускьене [и др.]. – Харьков: Точка; Каунас: Каунасский технологический ун-т, 2011. – 352 с.

THE USE OF WEB-TECHNOLOGIES IN THE PREPARATION OF MEDICING PERSONNEL

M.M. Soltan

The use of Web-technologies in the educational process allows us to make medical education more qualitative and accessible, and also opens up real opportunities for a more effective exchange of experience, a creative approach in vocational education and advanced training of specialists.

Keywords: professional education, medical personnel, Moodle, distance learning, webinar.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ КАК ОСНОВНОЙ КОМПОНЕНТ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Е.М. Трифонова

Центральноукраинский государственный педагогический университет
имени Владимира Винниченко, естественно-географический факультет,
кафедра естественных наук и методик их обучения,
кандидат педагогических наук, доцент, докторант
Украина, 25006, Кировоградская обл., г. Кропивницкий, ул. Шевченко, д. 1
Тел.: +380501026618, e-mail: olenatrifonova82@gmail.com, olena_trifonova@mail.ru

Рассмотрены проблемы цифровизации. Очерчены перспективы развития образования в Украине. Намечены пути усовершенствования методики обучения физике и техническим дисциплинам с применение Web-технологий. Нами предложена модель структуры информационно-цифровых ресурсов обучения физике и техническим дисциплинам в процессе подготовки будущих специалистов компьютерных технологий.

Ключевые слова: облачно ориентированная образовательная среда, методика обучения физике и техническим дисциплинам, информационно-цифровая компетентность, цифровые технологии, информационно-цифровые ресурсы.

В XXI в. наблюдается стремительное становление техногенно-информационного общества. В данном обществе специалисты по специальности «Профессиональное образование (Компьютерные технологии)» являются теми носителями передовой научной мысли, которые ведут подрастающее поколение в мир знаний, где в XXI в. преобладает цифровая информация, поэтому именно в процессе их подготовки, по нашему мнению, следует обратить особое внимание на развитие информационно-цифровой компетентности, которая в частности предполагает умение использовать Web-технологии в образовательном процессе.

Анализ исследований показал заинтересованность научного сообщества проблемой использования облачных технологий в образовательном процессе. Указанной проблеме посвящены труды таких ученых: Л.П. Аникина [5], Т.Л. Архипова [1], В.Ю. Быков [2], И.В. Герасименко [10], Т.В. Зайцева [1], М.А. Кислова [3], С.Г. Литвинова [5], С.В. Напалков [6], Н.И. Садовой [8], С.С. Сейдаметова [9], К.И. Словак [3], С.А. Семериков [3], О.М. Спирин [5], Ю.В. Триус [10], В.М. Франчук [10], М.В. Хомутенко [12], М.П. Шишкина [13] и др.

В связи со стремительным внедрением цифровых технологий проблема формирования цифровых навыков граждан приобретает особое значение. Умение использовать цифровые технологии в работе становится необходимым для большинства специализаций и профессий, то есть сквозным или многоплатформенным. Благодаря использованию онлайн и других технологий граждане могут более эффективно приобретать знания, умения и навыки во многих дру-

гих сферах (например, изучать языки, предметы, овладевать профессией). Количество рабочих мест в Украине, требующих от работников по крайней мере базового понимания информационно-коммуникационных и цифровых технологий, стремительно увеличивается, а умение пользоваться технологиями становится основным требованием к персоналу [4].

В связи с этим в 2018 г. принята «Концепция развития цифровой экономики и общества Украины на 2018-2020 годы» [4]. Данная Концепция определяет термин «цифровизация» – насыщение физического мира электронно-цифровыми устройствами, средствами, системами и налаживание электронно-коммуникационного обмена между ними, что фактически делает возможным интегральное взаимодействие виртуального и физического, то есть создает киберфизичное пространство.

Данные тенденции определяют основные направления развития современной образовательной отрасли в Украине, среди которых мобильность субъектов обучения занимает одно из ведущих мест.

Также в условиях техногенно-информационного общества отдельного внимания заслуживает процесс обучения физике и техническим дисциплинам, которые являются основой научно-технического прогресса и определяют тенденции развития современной научной картины мира.

Указанные проблемы требуют пересмотра возможностей использования различных ресурсов обучения, в частности информационно-коммуникационных (ИКТ), цифровых и облачных технологий. В связи с этим нами определена структура информационно-цифровых ресурсов (рис. 1) обучения физике и техническим дисциплинам (ФТД) в процессе подготовки будущих специалистов компьютерных технологий (КТ). При этом весьма важным является устранение «привязки» субъектов обучения к определенному средству обучения или определенному отдельно взятому компьютеру. Использование системы информационно-цифровых ресурсов (рис. 1), реализуемой в условиях облачно ориентированной образовательной среды (ОООС), обеспечивает равный доступ всех субъектов обучения к знаниям, мобильность субъектов обучения, динамичность образовательного процесса.

В этих условиях, по нашему мнению, ИКТ, цифровые и облачные технологии обучения объективно вызывают интеграцию знаний, а соответственно необходимо создание интеграционных образовательных курсов. Само назначение информационно-цифровых технологий направлено на интеграцию. Безусловно, часть понятий, явлений, процессов, законов сохранят свою стабильность как учебного предмета: физики, химии, биологии, географии, прежде всего из дидактических соображений и удобства использования, например, при решении задач, выполнении лабораторных работ и т.д. [7].

В процессе подготовки будущих специалистов КТ в Центральноукраинском государственном педагогическом университете имени Владимира Винниченко тяготение к интегрированности знаний проявляется введением в образовательную программу ряда интегрированных учебных дисциплин, в частности,

на бакалаврском уровне: автоматизированные системы организационного управления, основы автоматики, история науки и техники, а на магистерском уровне: математические, физические, информационные основы отраслевого знания. Мы предлагаем дополнить перечень дисциплин, обеспечивающих подготовку будущих специалистов КТ на бакалаврском уровне, робототехникой и концепцией современной научной картины мира.

Рис. 1. Модель структуры информационно-цифровых ресурсов обучения физике и техническим дисциплинам в процессе подготовки будущих специалистов КТ

Британские ученые А. Селф и Б. Баррель также утверждают, что учебные предметы должны иметь собственную модель цифровых текстов, которая в наибольшей степенью соответствует его сущности и культуре познания [15, с. 120]. Продолжая их исследования, мы считаем [7], что теория учебника и пособия должна обеспечивать как соблюдение требований дидактических принципов [11] и закономерностей формирования содержания учебных предметов, так и влияние принципов создания техногенно-информационного общества в государстве. Теоретические основы применения ИКТ, цифровых и облачных технологий вносят коррективы как в традиционную теорию учебника и пособий, так и в принципы дидактики, и требуют согласования.

Пособия по физике и техническим дисциплинам, основанные на цифровых технологиях и рассчитанные на организацию образовательного процесса в ОООС, имеют структуру блочной учебной информации, которая сгруппирована по разделам. Каждый блок информации по физике или техническим дисциплинам, сконцентрированной в учебной программе, потенциально может быть дополнен и расширен за счет разветвлений на другие учебные предметы, так же, как осуществляется переход с одного Web-сайта на множество других. По нашему мнению [7], так создается блочный, модульный способ конструирования содержания информации курса физики и технических дисциплин на основе ИКТ, цифровых и облачных технологий. Он предусматривает, что из отдельных

блоков информации создается комплекс знаний с заданной архитектурой по объему, связностью, последовательностью, количеством и сложностью составляющих [14, с. 89]. Важным здесь является то, что структурирование таких блоков могут осуществлять не только авторы пособий, преподаватели, но и студенты по собственной логике их мысли, пользуясь различными компьютерными программами и информационно-цифровыми ресурсами (рис. 1).

Такое обучение приобретает признаки научно-поисковой деятельности. Качество, полнота и новизна такой деятельности дает субъектам обучения возможность почувствовать свободу творчества, удовольствие от самостоятельного открытия знаний и неожиданных творческих успехов.

Стоит заметить, что преимущества информационно-цифровой модели обучения физике и техническим дисциплинам могут превратиться и в недостатки. Этого можно избежать, если подход «что нужно знать» и «где это взять» превратить в требования к качеству познавательной деятельности и ее производительности. Поэтому не случайно в зарубежной педагогике стали проводиться научные исследования по проблемам подготовки молодежи к жизни и деятельности в техногенно-информационном обществе [14, 17]. Актуальной проблемой является формирование у субъектов обучения специфических видов грамотности и компетентности. В этих условиях информационно-цифровая компетентность приобретает статус ключевой. Исходя из этого, мы составили структуру развития информационно-цифровой компетентности при обучении физике и техническим дисциплинам с применением ИКТ, цифровых и облачных технологий (рис. 2).

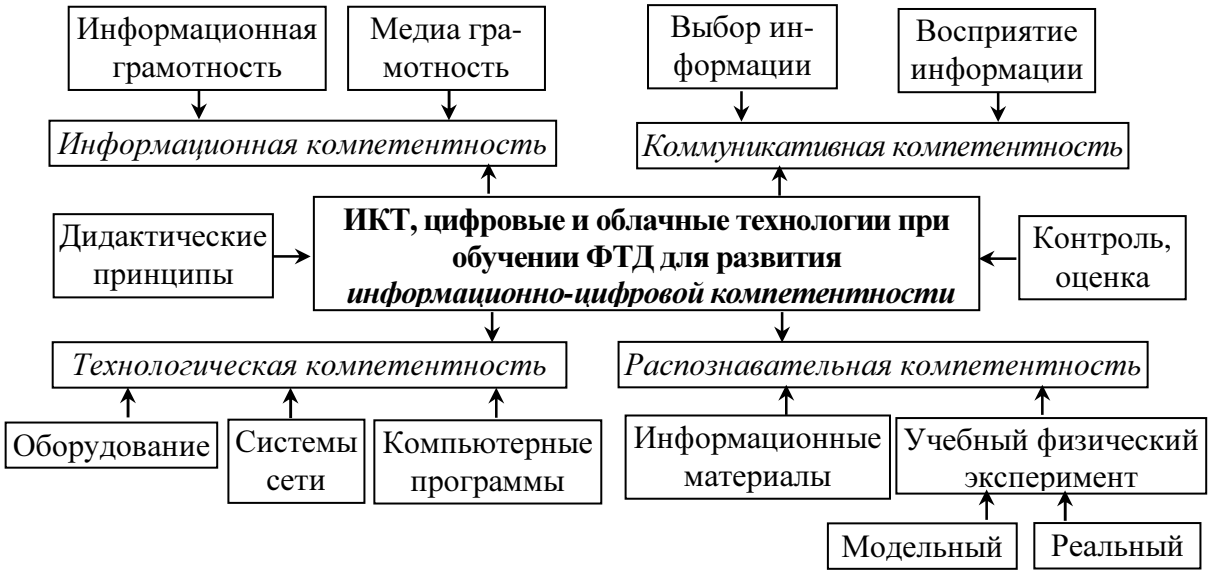


Рис. 2. Структура использования ИКТ, цифровые и облачные технологии при обучении ФТД

Предложенная схема (рис. 2) [7] позволяет улучшить качество организации образовательного процесса по физике и техническим дисциплинам в процессе подготовки будущих специалистов КТ путем сочетания различных компонентов информационно-цифровой компетентности, облегчает процесс сочетания различных видов познавательного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Архіпова Т.Л., Зайцева Т.В. Використання «хмарних обчислень» у вищій школі // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – Вип. 17. – С. 99-108. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2013_17_10.

2. Биков В.Ю., Кремень В.Г. Категорії простір і середовище: особливості модельного подання та освітнього застосування // Теорія і практика управління соц. системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2013. – № 2. – С. 3–16. – Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/1188/1/Art100Text-3.pdf.

3. Кислова М.А., Семеріков С.О., Словак К.І. Розвиток мобільного навчального середовища як проблема теорії і методики використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – Т. 42, вип. 4. – С. 1-19. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2014_42_4_3.

4. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки / Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80/ed20180117#n23.

5. Литвинова С.Г., Спірін О.М., Анікіна Л.П. Хмарні сервіси Office 365: навч. посібн. – Київ : Компринт, 2015. – 170 с.

6. Напалков С.В. Об игровых и исследовательских заданиях тематического образовательного Web-квеста развивающего назначения // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас, 2018. – С. 104-111.

7. Садовий М.І., Трифонова О.М. Перспективи застосування ІКТ при навчанні фізики для підвищення якості освіти // Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис. – Луцьк, 2013. – № 2 (додаток 2) – Тематичний випуск: «Науково-методичні засади управління якістю освіти у вищих навчальних закладах». – С. 428-434.

8. Садовий М.І., Трифонова О.М., Шаховська А.В. Особливості формування дослідницької компетентності студентів фізико-технологічного профілю у хмаро орієнтованому навчальному середовищі // Зб. наук. пр. Кам'янець-Подільського нац. ун-ту імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / Кам.-Под. нац. ун-т імені Івана Огієнка. – 2017. – Вип. 23: Теоретичні і практичні основи управління процесами компетентністного становлення майбутнього учителя фізико-технологічного профілю. – С. 28-31.

9. Сейдаметова З.С., Сейтвелиева С.Н. Облачные сервисы в образовании // Інформаційні технології в освіті. – 2011. – Вип. 9. – С. 105-111. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2011_9_15.

10. Триус Ю.В., Герасименко І.В., Франчук В.М., Триус Ю.В. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: метод. пос. / За ред. Ю.В. Триуса. – Черкаси: ФОП Чабаненко Ю.А., 2012. – 220 с.

11. Трифонова О.М. Взаємозв'язки принципів науковості та наочності в умовах кредитно-модульної системи навчання квантової фізики студентів вищих навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Трифонова Олена Михайлівна. – Кіровоград, 2009. – Т. 1. – 216 с.; Т. 2: Додатки. – 301 с.

12. Хомутенко М.В. Методика навчання атомної і ядерної фізики старшокласників у хмаро орієнтованому навчальному середовищі : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Хомутенко Максим Володимирович; М-во освіти і науки України, ЦДПУ ім. В. Винниченка. – Кропивницький, 2018. – 397 с.

13. Шишкіна М.П. Використання перспективних інформаційно-технологічних платформ е-навчання в інженерній освіті // Зб. наук. пр. Уманського держ. педагогічного університету імені Павла Тичини. – Умань, 2011. – Ч. 3. – С. 319-326.

14. Brown A., Davis N. World Yearbook of Education 2004: Digital Technologies, Communities and Education. – L.: Routledge, 2004. – P. 89.

15. Goodson with Anstead C. J. and Mangan J. M. Subject Knowledge: Readings for the Study of School Subjects. – London: Falmer Press, 1998. – P. 120.

16. Khomutenko, Maksym V.; Sadovyi, Mykola I.; Tryfonova, Olena M. Комп'ютерне моделювання процесів в атомному ядрі // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. Vol. 45, №. 1. – P. 78-92. – Режим доступа: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1191%20-%20.VPM03Cz4TGh.

17. Loveless A. ICT, Pedagogy and the Curriculum: Subject to Change. – London, UK: Routlede Falmer, 2001. – P. 16-18.

WEB-TECHNOLOGIES AS A BASIC COMPONENT OF DIGITAL EDUCATION IN TRAINING OF FUTURE PROFESSIONAL EDUCATIONAL EXPERTS IN COMPUTER TECHNOLOGIES

E.M. Tryfonova

The problems of digitalization are considered. Outlines the prospects for the development of education in Ukraine. The ways of improving the methods of teaching physics and technical disciplines with the introduction of WEB-technologies are outlined. We have proposed a model of the structure of information-digital resources for teaching physics and technical disciplines in the process of preparing future computer technology specialists.

Keywords: cloud-oriented educational environment, methods of teaching physics and technical disciplines, information-digital competence, digital technologies, information-digital resources.

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ – ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ТАДЖИКИСТАНА

Б.Ф. Файзализода[1], М.А. Абдулхаков[2], Р.К. Файзиев[3]

Бохтарский государственный университет имени Носира Хусрава, факультет информатики, кафедра информационных технологий, [1]кандидат педагогических наук, зав. кафедрой, [2]магистрант, [3]магистрант

Таджикистан, 735140, Хатлонская обл., г. Бохтар, ул. Айни, д. 67

Тел.: +992915444949,e-mail: faizalizoda.bakhrullo@mail.ru

В данной статье авторы рассматривают роль педагогических технологий в формировании компетенций студентов-медиков. Педагогические технологии – это перспективное направление в педагогике. Данные технологии являются новыми и предусматривают развитие информационных способностей студентов-медиков.

Ключевые слова: технология, компетенция, информация, формирование, проблема, задача, проект, студент-медик.

Проблема профессиональной подготовки специалистов очень актуальна в настоящее время, и ей уделяется огромное внимание со стороны разных учёных. В трудах С.С. Авганова, Х.М. Ахмедова, Х.Ю. Джураевой, А.Р. Додихудоева, Т.В. Ершова, К.Б. Кодирова, Ф.С. Комилиён, С.С. Мавлонназарова, Н.Н. Мехмонова, А.Р. Мирзоева, Ш. Муллоджонова, И.И. Олимова, З.Ф. Рахмонова, Ф.Ф. Шарипова, Ш. Шодмонова, А.П. Назаров, Н.Н. Шоева и других таджикских учёных раскрываются проблемы компетентностного подхода как направления профобразования. В компетентностном подходе кроется проблема постепенного перехода образовательной парадигмы к овладению комплексом компетенций [2].

В компетенции подтверждаются способности в использовании знаний и умений с целью получения успеха в учебной и профессиональной деятельности.

Информационная компетентность рассматривается как составная часть профессиональной деятельности и включает в себя:

• *теоретические знания, практические умения и навыки применения ИТ в своей профессиональной деятельности*;

• *творческий подход в использовании ИТ. При этом решаются практические задачи, организуется обработка, хранение и передача информации*;

• *гибкость мышления, возможность в самообразовании и повышении профессиональной квалификации в сфере ИТ*;

• *сформированное мировоззрение, систему ценностей личности и приоритетов в жизни* [4].

Использование современной педагогической технологии в профобразовании – перспективное направление в становлении информационной компетентности студентов-медиков в системе средних медицинских учебных заведений.

Несколько десятилетий в педагогической практике прошли апробацию понятия «педагогические технологии», так как педагогика, как гуманитарная наука, более всего тяготела к дидактическим определениям способов обучения и воспитания, которые формировались в течении нескольких веков [1].

Педагогические технологии – это технологические процедуры, которые обеспечивают систематическое и последовательное воплощение на практике процессов обучения и воспитания [3]. Это формы, методы, приёмы и средства передачи социального и профессионального опыта в обучении.

Педагогическая технология – это модель совместной педагогической деятельности для проектирования, организации и проведения процесса обучения, где обеспечиваются комфортные условия для обучающихся и обучаемых.

В противовес методу обучения технология – это то, что точно описывается и алгоритмизируется.

Технологии присуще следующие элементы:

• *системность*;

• *воспроизводимость*;

• *гибкость*.

Педагогические технологии подразумевают программированное обучение, проблемное обучение, интегральное обучение, компьютерное обучение, ИТ, технологию учебного проектирования и др. [5].

Полагается, что педагогика – это вид искусства. А искусство не поддаётся каждому, его понимает только профессионал, имеющий определённые личные способности. Но не каждый преподаватель владеет педагогическим мастерством, а педагогическую технологию может усвоить каждый преподаватель, так как «искусство основано на интуиции, а технология на науке». Хороший преподаватель тот, кто усвоит эту науку. «Хорошая научно-обоснованная технология обучения и воспитания – это и есть педагогическое мастерство» [7].

При реализации технологии системы обучения изменяется роль и позиция обучаемого в процессе обучения. Если раньше он был авторитарным руководителем процесса обучения, теперь он – организатор исследовательской деятельности, консультант и помощник. Его задача заключается в комплексном системном руководстве студентами-медиками, оказании им поддержки на всех этапах работы: в выборе темы проекта и в формировании проблем исследования; в усвоении определённых умений и навыков исследовательской работы, поиске источника информации. Преподавателем также координируется весь процесс работы над проектом, осуществляется обратная связь, координируется поисковая деятельность студентов-медиков, организуется итоговое обсуждение, защита каждого проекта.

Мультимедийные презентации в полной мере осуществляются посредством метода проектов. При быстром доступе к разнообразным источникам информации, использовании каждой мультимедийной возможности реализуются самые неожиданные идеи [6]. Работая над проектом, студент-медик не только глубоко изучает какую-нибудь тему курса, но и осваивает новые программы и

программные продукты, использует новейшие информационные и коммуникативные технологии.

Проект технически обеспечивается посредством компьютера, мультимедийного проекта, сетевых ресурсов Internet, Microsoft Power Point, Adobe Photoshop, классической музыки.

Идея проекта заключается в создании элемента электронных учебно-методических пособий по предметам математики, физики, информатики и информационной технологии, где используются мультимедийные средства на занятиях по математике, физике, информатике, и урок насыщается богатейшими историческими и иллюстративными материалами [3].

Таким образом, в учебно-проектном обучении видится чётко выраженная профессиональная направленность, где появляется интерес у каждого студента-медика к своей будущей профессии.

В умении использовать метод проектов демонстрируется высокая квалификация преподавателя, его прогрессивная методика обучения и развитие обучающихся. Не случайно, эти технологии считаются технологиями XXI века и предусматриваются, прежде всего, умение адаптироваться к изменяющимся условиям в общественной жизни человека [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Комилов Ф.С., Раджабов Б.Ф. Телемедицина как вариант внедрения дистанционного образования в медицинских образовательных учреждениях Таджикистана // Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: Педагогические и психологические науки. – 2018. – № 33 (52). – С. 64-71.

2. Комилов Ф.С., Раджабов Б.Ф. Современные информационные технологии в образовательном пространстве медицинского колледжа: проблемы и перспективы // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. – 2018. – № 1. – С. 141-147.

3. Раджабов Б.Ф., Комилов Ф.С. Современные информационные методы дистанционного обучения в медицинских вузах Таджикистана // Вестник Таджикского национального университета. – 2018. – № 2. – С. 305-310.

4. Комилов Ф.С., Раджабов Б.Ф. Роль компьютерного тестирования в оценке качества подготовки студентов медицинского вуза Таджикистана // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени Коста Левановича Хетагурова. – 2017. – № 4. – С. 97-101.

5. Раджабов Б.Ф., Комилов Ф.С. Возможности и эффективностьинформационных технологий дистанционного обучения в медицине // Вестник Курган-Тюбинского государственного университета имени Носира Хусрава. – 2017. – № 1/4 (49). – С. 215-219.

6. Раджабов Б.Ф., Мирзоев Дж.Х. Современные информационные технологии и дистанционное обучение в системе образования Республики Таджикистан // Вестник Курган-Тюбинского государственного университета имени Носира Хусрава. – 2017. – № 1/3 (47). – С. 148-152.

7. Комилов Ф.С., Раджабов Б.Ф. Информационные технологии в системе среднего профессионального медицинского образования: монография. – Душанбе, 2016. – 222 с.

MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES-BASES FOR FORMING THE INFORMATION COMPETENCE OF STUDENTS-MEDICIANS OF TAJIKISTAN

B.F. Faizalizoda, M.A. Abdulkhakov, R.K. Faiziev

In this article, the authors consider pedagogical technologies in forming the competencies of medical students. Pedagogical technologies are a promising direction in pedagogy. These technologies are new and provide for the development of information abilities of medical students.

Keywords: technology, competence, information, formation, problem, task, project, medical student.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

М.С. Дариенко

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, физико-математический факультет, кафедра алгебры, геометрии и методики преподавания математики, аспирант, Тираспольский техникум коммерции, преподаватель математики и информационных дисциплин

Приднестровье, 3300, г. Тирасполь, ул. Ленина, д. 1/3

Тел.: +37377781697, e-mail: marina.education@gmail.com

Статья информирует читателей о некоторых подходах в организации конкурса учебно-исследовательских работ обучающихся и содержит некоторые технические особенности проектирования.

Ключевые слова: адаптивный дизайн, CSS, Bootstrap, компетенции, Web-технологии, QR-код.

Вопрос о необходимости повышения уровня подготовки выпускников учреждений начального и среднего профессионального образования был обозначен в резолюции республиканской конференции руководящих и педагогических работников министерства Просвещения Приднестровской Молдавской Республики [5]. Главной задачей, которая стоит перед приднестровской системой образования, является подготовка человека XXI века, который должен быть профессионально подготовленным, обладать большой базой знаний, быть готовым осваивать высокие технологии.

Концепция компетентностного подхода предполагает, что образовательное учреждение готовит будущего специалиста, прежде всего, к жизни. Модель идеального выпускника представляет собой индивида, обладающего такими качествами, как способность ставить перед собой цели, достигать их, решать проблемные задачи, эффективно общаться, жить в информационном и поликультурном мире. Все эти качества являются ключевыми компетентностями.

Согласно новым образовательным стандартам учреждения профессионального образования должны готовить обучающихся к решению жизненных проблем, связанных с будущей специальностью, полагаясь на свою самостоятельность. При компетентностном подходе особую роль играет учебно-исследовательская деятельность, проходящая в рамках самостоятельной работы студентов.

Для организации образовательной деятельности и проведения мероприятий различных направлений большинство образовательных учреждений используют web-технологии с целью результативного взаимодействия всех субъектов образовательного процесса. Интеграция современных образовательных web-технологий в учебную деятельность является необходимым условием для расширения поля деятельности и привлечения к ней обучающихся.

В условиях реализации компетентностного подхода одним из путей в решении этой задачи при получении образования уровней НПО и СПО является организация исследовательской деятельности обучающихся. Согласно ФГОС СПО такая работа, как один из видов учебной деятельности, должна реализоваться на всех этапах становления специалистов в целях развития личности обучающегося и приобретения им исследовательских умений и навыков [2].

В техникуме ежегодно проводится конкурс учебно-исследовательских работ обучающихся. Целью конкурса является выявление и поддержка обучающихся, имеющих интерес и способности к исследовательской работе, а также обмен опытом проектной и исследовательской деятельности обучающихся техникума.

В организации конкурса учебно-исследовательских работ обучающихся были применены web-технологии. Для данного конкурса был создан информационный сайт-визитка http://ttk.uphero.com [3], на котором отображена полная информация согласно Положению конкурса. Основное назначение сайта – проанансировать конкурс и проинформировать потенциальных участников об этапах конкурса и о его Положении. Поэтому сайт спроектирован и разработан таким образом, что он одинаково хорошо передает основную мысль содержимого с позиции пользователя – афишу конкурса.

Портативные устройства являются основными инструментами для поиска информации. Особую нишу занимают смартфоны, поскольку большая часть интернет-трафика проходит через мобильные устройства и эта тенденция возрастает. Поэтому внимание было уделено аспекту использования сайта обучающимися, заходящими со смартфонов и других гаджетов.

Обычные сайты на портативных устройствах, включая смартфоны, воспроизводятся с низкими показателями качества. Сайт не может полноценно отобразить графический контент, плохая читаемость шрифтов, некомфортная навигация. Это обусловлено значительной разницей между размерами экранов на персональном и портативном компьютерах, а также разницей в производительности устройств. Сайт конкурса был реализован с применением современных web-технологий верстки сайта с адаптивным дизайном.

Для создания сайта были использованы следующие технологии web-программирования: CSS (Bootstrap 4), HTML, а также был разработан особый UI/UX (User Interface/User eXperience), позволяющий пользователю максимально быстро и комфортно получить информацию, независимо от используемого типа устройства. Для размещения сайта конкурса платформой послужил бесплатный хостинг https://www.000webhost.com, который поддерживает PHP.

Чтобы проверить, оптимизирована ли страница/сайт для мобильных устройств, стоит воспользоваться сервисом Google [4]. На рис. 1 продемонстрирован результат проверки сайта.

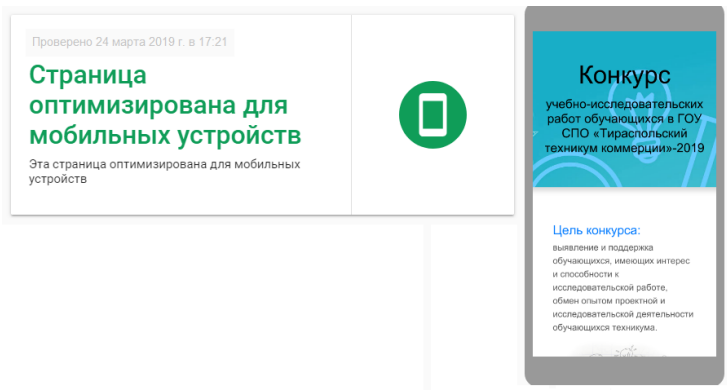


Рис. 1. Результат проверки сайта http://ttk.uphero.com/

В процессе анонсирования и продвижения конкурса учебно-исследовательских работ обучающихся были использованы объявления с QR-кодом на сайт, размещенные на сайте техникума, в социальных сетях и на информационных стендах техникума, которые позволили привлечь большее количество участников за счет простоты и удобства в использовании.

Рис. 2. Объявления с QR-кодом

Практика показывает, что студенты, имеющие исследовательский опыт, проявляют устойчивый интерес к изучаемым дисциплинам; делают первые шаги в профессиональное будущее. С применением web-технологий наблюдается положительная тенденция: повышается эффективность обратной связи между студентами и их научными руководителями посредством более удобного представления информации на портативных устройствах; активизируется познавательная деятельность студентов; стимулируется мотивация к процессу обучения в целом.

Стремительный скачок в развитии информационных технологий привел к появлению новых средств образования, которые позволяют качественно изме-

нить методику обучения в профобразовании. Интеграция web-технологий в учебный процесс способствует качественной подготовке конкурентноспособного выпускника техникума, востребованного на рынке труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bootstrap. Простой и легко настраиваемый HTML, CSS, и Javascript инструментарий. – Режим доступа: http://bootstrap-ru.com.

2. Ваганова Н.О., Лопаткин В.М. Научно-исследовательская работа студентов в организациях среднего профессионального образования // Образование и наука. – 2016. – № 5. – С. 55-67.

3. Конкурс учебно-исследовательских работ обучающихся в ГОУ СПО «Тираспольский техникум коммерции» – 2019. – Режим доступа: http://ttk.uphero.com.

4. Проверка оптимизации для мобильных. – Режим доступа: https://search.google.com/test/mobile-friendly.

5. Резолюция республиканской конференции руководящих и педагогических работников системы просвещения Приднестровской Молдавской Республики 2017 года «Приоритеты образовательной политики в Приднестровской Молдавской Республике: достижения, проблемы и перспективы». – Режим доступа: http://minpros.info/index.php?option=com_content&task=view&id=3711&Itemid=1.

ON THE USE OF MODERN EDUCATIONAL WEB-TECHNOLOGIES IN THE FRAMEWORK OF THE COMPETITION OF EDUCATIONAL RESEARCH WORKS OF TEACHERS

M.S. Darienko

The article informs the readers about some approaches in the organization of the competition of educational research works of students and contains some technical features of the design.

Keywords: responsive design, CSS, Bootstrap, competencies, Web-technologies, QR-code.

ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАТФОРМЫ ARDUINO ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ПОСТРОЕНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ПРИМЕРЕ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

И.Е. Вострокнутов[1], В.В. Макаров[2]

[1]Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования, доктор педагогических наук, профессор

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89056606033, e-mail: vostroknutov_i@mail.ru

[2]Арзамасский коммерческо-технический техникум, преподаватель спец. дисциплин

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. 9 Мая, д. 6

Тел.: 89960039564, e-mail: v-v-m@bk.ru

Статья посвящена методике применения эмулятора Arduino в курсе «Проектирование и создание автоматизированных информационных систем» колледжа для обучающихся по специальности «Информационные системы (по отраслям)». Рассмотрен практический пример создания автоматизированной системы пожаротушения.

Ключевые слова: Arduino, робототехника, метод проектов, техническое устройство пожаротушения.

В последнее время наблюдаются кардинальные изменения области применения средств информационных технологий в жизни человеческого общества. Если еще 10 или 15 лет назад информационные технологии больше использовались в задачах автоматизации документооборота, а также в комплексе со средствами коммуникации, как информационно-коммуникационные технологии, то буквально в последние несколько лет наблюдается тенденция роста применения автоматизированных технических систем. Автоматизированные технические средства стали настолько привычными, что часто их воспринимаем, как данность. Например, вполне привычными стали автоматические открывающиеся двери, автоматические турникеты, автоматические домофоны. Все чаще расплачиваемся за различные услуги и в транспорте бесконтактными картами. Что касается сферы производства, то автоматизированные технические системы там внедряются повсеместно, и имеет место общая тенденция создания безлюдных технологических процессов. Вполне понятно, что необходимо учить будущих программистов не только писать программы, но и проектировать и создавать различные автоматизированные технические системы.

Классическая автоматизированная техническая система обычно состоит из компьютера с набором программ управления, локальной вычислительной сети, контроллеров, датчиков и систем исполнения.

Наиболее дешевой и доступной для обучения является платформа Arduino рис.1. Arduino – это открытая платформа, которая позволяет собирать

всевозможные электронные устройства. Для нее разработана удачная визуальная система программирования Arduino IDE на основе синтаксиса языка C++ с очень большими возможностями.

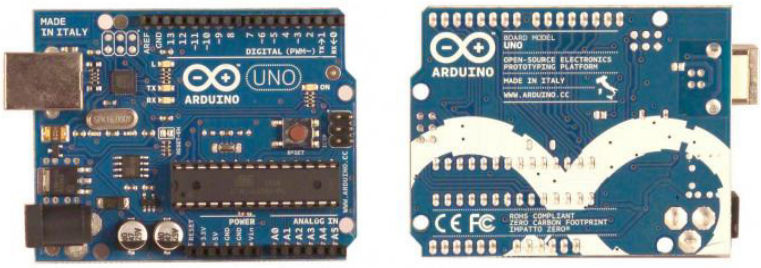


Рис. 1. Плата платформы быстрой разработки электронных устройств Arduino

В обучении проектированию и созданию автоматизированных технических систем лучше всего использовать метод проектов на примере привычных и понятных устройств, например, систем пожаротушения. В начале следует обратить внимание студентов на стандартные системы датчиков пожара, которые установлены в аудитории (рис. 2).

Рис. 2. Датчик возгорания и система оповещения

Общая принципиальная схема технического устройства может иметь вид, представленный на рис. 3. Принципиальная схема технического устройства пожаротушения на платформе Arduino показана на рис. 4. Блок схема работы программы пожаротушения представлена на рис. 5. В качестве датчиков будем использовать датчики температуры, пламени, дыма и газа (рис. 6.)

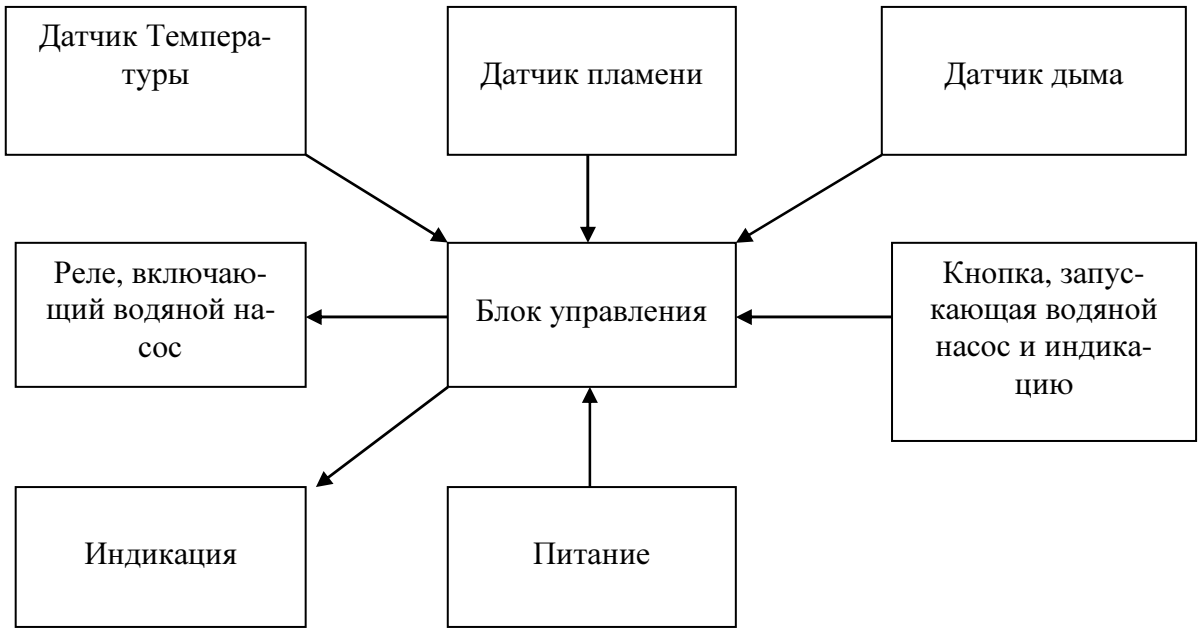


Рис. 3. Общая принципиальная схема технического устройства пожаротушения

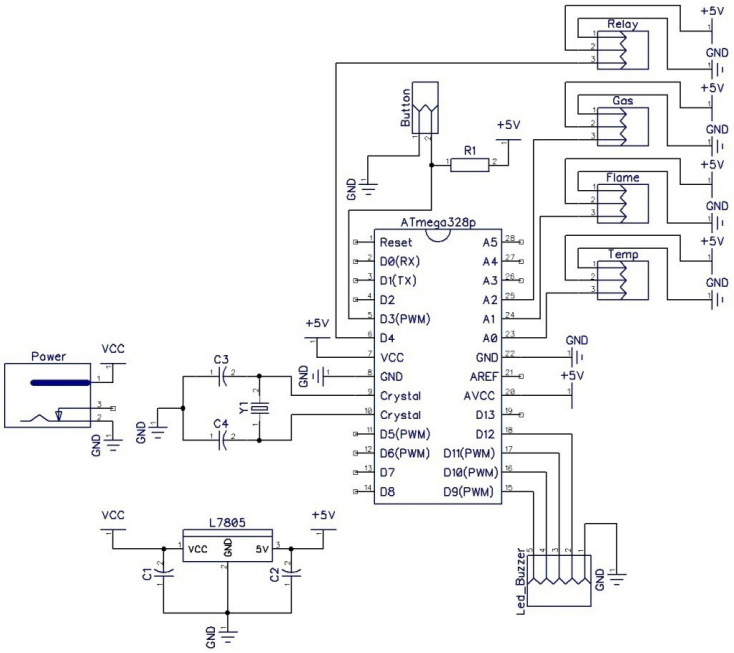


Рис. 4 Принципиальная схема технического устройства пожаротушения на платформе Arduino

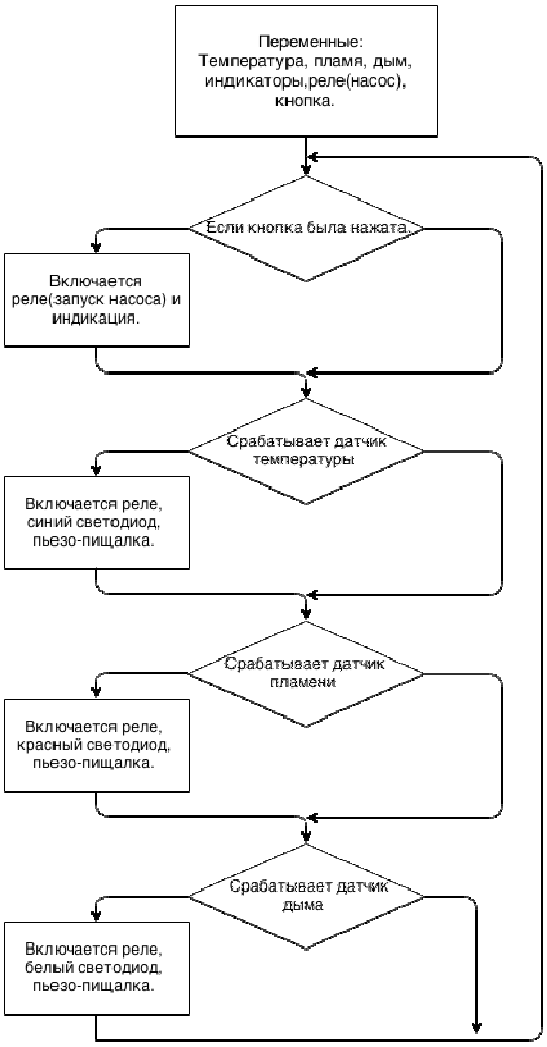


Рис. 5. Блок схема работы программы пожаротушения

Рис. 6. Датчики температуры, пламени, дыма и газа

Программный код, реализованный на Arduino IDE, может иметь следующий вид:

```
//датчикпламени
int Flame = 2;intLedRed = 11;
//датчикгаза
intGaz = 3;intLedOrange = 10;
//датчиктемпературы
int Temp = A0;intLedGreen=12;
//реле
int Relay=9;
//сигналка
int Buzzer=13;
void setup() {
 //датчикпламени
pinMode(Flame, INPUT);
pinMode(LedRed, OUTPUT);
 //датчикгаза
pinMode(Gaz, INPUT);
pinMode(LedOrange, OUTPUT);
 //датчиктемпературы
pinMode (Temp,INPUT);
pinMode (LedGreen, OUTPUT);
 //Serial.begin(9600);
pinMode (Relay,OUTPUT);}
void loop() {
float Temper = analogRead(Temp)/5; // Считываемзначениесдатчикатемпературы.
Serial.println(Temper);
delay(100);
if (!digitalRead (Flame)) //ДатчикПЛАМЕНИ
{digitalWrite(LedRed,HIGH);
digitalWrite(Relay,LOW);
delay(500); //Задержка.
tone(Buzzer, 3000, 500); //ЗапускаемПьезо-Пищалку.
delay(500); //Задержка.
tone(Buzzer, 4000, 500); //ЗапускаемПьезо-Пищалку.
}else{
digitalWrite(LedRed,LOW);
digitalWrite(Relay,HIGH);}
if (!digitalRead (Gaz))//датчикГАЗА
{digitalWrite(LedOrange,HIGH);
delay(200); //Задержка.
tone(Buzzer, 1000, 200); //ЗапускаемПьезо-Пищалку.
```

```
delay(200); //Задержка.
tone(Buzzer, 1500, 200); //ЗапускаемПьезо-Пищалку.
}else{digitalWrite(LedOrange,LOW);}
if ( Temper>50)//ДатчикТЕМПЕРАТУРЫ
{digitalWrite(LedGreen,HIGH);
delay(300); //Задержка.
tone(Buzzer, 1000, 300); //ЗапускаемПьезо-Пищалку.
delay(300); //Задержка.
tone(Buzzer, 800, 300); //ЗапускаемПьезо-Пищалку.
}else{
digitalWrite(LedGreen,LOW);}}
```

Такого рода схемы могут быть составлены студентами самостоятельно на занятиях по проектированию и созданию автоматизированных информационных систем, а также в группах или под руководством преподавателя.

APPLICATION OF THE ARDUINO PLATFORM FOR TRAINING THE DESIGN AND CONSTRUCTION OF AUTOMATED TECHNICAL SYSTEMS ON THE EXAMPLE OF THE FIRE TOGETHER SYSTEM

I.E. Vostroknutov, V.V. Makarov

The article is devoted to the method of application of the Arduino emulator in the course «Design and creation of automated information systems» of the college for students in the specialty «Information systems (by industry)». A practical example of creating an automated fire extinguishing system is considered.

Keywords: Arduino, robotics, project method, technical device for fire fighting.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ КАК ЭЛЕМЕНТ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ЦИФРОВОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

М.В. Кручинин[1], Г.А. Кручинина[2]

[1]Волжский государственный университет водного транспорта, институт экономики, управления и права, кафедра транспортного права, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 603950, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, д. 5

Тел.: 88314196187, e-mail: kruchinin-1971@mail.ru

[2]Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, физический факультет, кафедра педагогики и управления образовательными системами, доктор педагогических наук, профессор

Россия, 603950, г. Нижний Новгород, пр-т Гагарина, д. 23

Тел.: 88314623315, e-mail: galinakruchinina2009@rambler.ru

В статье рассматриваются вопросы применения Web-технологий, смешанного обучения в высшей школе, их «сильные» и «слабые» стороны. Представлены результаты экспериментального исследования отношения студентов к традиционным и цифровым технологиям обучения.

Ключевые слова: Web-технологии, традиционные и цифровые технологии, смешанное обучение, высшая школа, студенты.

Применение Web-технологий в высшей школе является одним из перспективных направлений развития цифрового образования на современном этапе. Однако теория и практика высшего образования как в нашей стране, так и за рубежом, свидетельствует о том, что отказ от традиционных форм и методов обучения, особенно при реализации очного и очно-заочного видов учебного процесса неоптимален. Наиболее рациональным является смешанное обучение, включающее элементы как традиционных, так и цифровых технологий. Цифровое образование не предполагает полный отказ от лекций, семинарских занятий, практических и лабораторных работ. Однако эти «классические» формы высшего образования наполняются новыми элементами современных цифровых технологий, ведущее место среди которых занимают Web-технологии. Наибольшее применение Web-технологии получили при организации самостоятельной и творческой работы студентов. Этот процесс идет уже более двух десятков лет в нашей стране и еще ранее стал осуществляться за рубежом, в большей степени в США, Англии, Австралии, Канаде.

Смешанное обучение многие педагоги рассматривают как инновационный учебный процесс. Внедрение смешанного обучения как инновации приводит в ряду изменений в самоопределении и способах деятельности преподавателя и обучаемого. Многие системы управления обучением в онлайн-среде снабжены инструментами для отслеживания продвижения обучаемого в учебном курсе. Цифровая среда становится пространством свободы, где у обучаемо-

го «появляется возможность самому выбирать темп, время, место своего обучения и образовательный маршрут в рамках темы, учебного раздела или целого курса» [1, с. 116].

Цифровая составляющая образования увеличивалась постепенно, и достигла такого уровня к настоящему времени, что позволяет говорить о переходе к цифровому образованию. Образование становится более гибким и распределенным. Однако в этих условиях деятельности более мобильным и активным должен быть преподаватель, поскольку для применения цифровых технологий в различных формах обучения студентов необходимо постоянное повышение профессиональной компетентности, непрерывное самообразование.

Какие знания, умения, практический опыт должен иметь преподаватель для реализации смешанного обучения? Если в области применения традиционных технологий многие из них опираются на опыт своих старших коллег, собственный опыт получения высшего образования (учим так, как учили нас), то в области применения элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, составляющих основу цифрового образования необходимо постоянное повышение квалификации.

Преподавателю необходимы знания (укажем основные из них): современного состояние цифрового образования в нашей стране и за рубежом; возможностей и особенностей современных систем управления обучением (MOODLE, CANVAS и др.); планирования, проектирования, реализации собственных разработок электронных ресурсов в различных его вариантах (электронных презентаций, электронных учебно-методических комплексов, сайтов и порталов профессиональной направленности, сайтов и блогов преподавателя конкретной учебной дисциплины, элементов обучения в конкретных системах управления обучением и т.д.). В процессе использования элементов электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, в том числе Web-технологий, формируются умения анализа конкретной ситуации с целью наиболее оптимального их применения; обеспечения коммуникации преподавателя и студентов, студентов между собой в процессе в процессе работы над проектами; разработки педагогических сценариев элементов цифрового образования и т.п. На базе вышеуказанных знаний и умений формируется практический опыт реализации цифрового образования в новых условиях педагогической реальности. В наибольшей степени преимущества смешанного обучения реализуются в обучении гуманитарным дисциплинам (правовым, психолого-педагогическим, иностранного языка и т.п.). Сочетание традиционных и цифровых технологий позволяет использовать наиболее «сильные» стороны каждой из них. Если относительно «сильных» и «слабых» сторон традиционных технологий обучения имеется большое количество исследований, то применительно к смешанному обучению, такие исследования необходимо развивать.

Рассмотрим основные, с нашей точки зрения, «сильные» и «слабые» стороны применения смешанного обучения в высшей школе. «Сильные» стороны: повышение мотивации обучения за счет использования разнообразных методов

получения информации; вариативность соотношения традиционных и цифровых технологий обучения; практически безграничное использование образовательных ресурсов сети Интернет, стимулирование самостоятельной работы студентов, развитие информационных компетенций в процессе изучения общих и профессиональных учебных дисциплин, возможность индивидуализации контроля учебной деятельности конкретного студента, его объективность; единство требований ко всем обучаемым; возможность дистанционного общения студента с преподавателем и другими студентами и т.п. «Слабые» стороны: неумение многих преподавателей применять современные цифровые технологии (недостаточный уровень информационной компетентности для применения Web-технологий), недостаточно развитая электронно-образовательная среда некоторых вузов, уменьшение времени непосредственного личного общения преподавателя со студентом, отсутствие контроля самостоятельности выполнения заданий при работе с электронными системами управления обучением, необходимость высокой скорости сети Интернет, недостаточно четкая позиция со стороны законодательства по внедрению цифровых технологий и т.п. «Слабые» стороны смешанного обучения касаются, в основном, той его части, которая связана с применением цифровых технологий [2, 3].

Оптимальное соотношение традиционных и цифровых технологий обучения однозначно положительно воспринимаются преподавателями и студентами. Практически все преподаватели сегодня в той или иной степени используют элементы цифровых технологий. Они считают, что данные технологии в значительной степени повышают мотивацию самостоятельной работы студентов, создают возможности гибко сочетать теорию и практику, повышают эффективность учебного процесса. Web-технологии, как составляющие цифровых технологий, сочетают удобство и гибкость гипертекстового представления материала, оперативный доступ к информации, высокую оперативность ее обновления (в достаточно высокой степени это относится к правовым материалам), возможность внедрения в практику обучения в высшей школе. Они используются в мировом и отечественном образовании на самых разных уровнях [4, 5, 6]. Одним из основных видов применения Web-технологий в учебно-познавательной и творческой деятельности студентов является их самостоятельная работа под руководством преподавателя. Анализ субъективной оценки студентами применения цифровых технологий в обучении правовым дисциплинам показал их высокую эффективность (таблица 1, 2). Оценка студентами форм и методов традиционных технологий обучения представлены в таблице 3.

В исследовании участвовали студенты Волжского государственного университета водного транспорта ($n = 203$).

Нами выявлены: высокая корреляция между оценкой работы студентов по методу проектов с применением цифровых технологий и необходимостью использования Web-технологий в обучении ($r = 0{,}71$); средний уровень корреляции после завершения работы по проекту и желанием это делать в будущем ($r = 0{,}71$), представлением о правовой информации, представленной в сети Ин-

тернет (r = 0,38). Слабая корреляция прослеживается между оценкой работы по методу проектов с использованием цифровых технологий и применением информационных компетенций, сформированных в процессе обучения в высшей школе в будущей профессиональной деятельности (r = 0,40). Очень слабая корреляция присутствует практически по всем остальным рассматриваемым параметрам.

Таблица 1.

Оценка студентами отдельных параметров использования Web-технологий при изучении правовых дисциплин

Оцениваемые параметры		Данные экспериментальных исследований		
		Среднее значение (М)	Стандартное отклонение	Доверит. интервал для М
Необходимость использования Web-технологий в обучении		4,55	0,52	0,16
Применение информационных компетенций, сформированных в процессе обучения в высшей школе в будущей профессиональной деятельности		4,47	0,58	0,18
Применение цифровых технологий в проектной деятельности	в настоящее время	4,05	0,53	0,18
	хотелось бы в будущем	4,55	0,69	0,22
Знание основных порталов и сайтов по праву в сети Интернет		4,02	0,43	0,15
Опыт работы с информацией по праву в сети Интернет		4,11	0, 72	0,24

Примечание: М – 1 балл – минимальное значение оценки, 5 баллов – максимальное.

Таблица 2.

Виды цифровых технологий, используемые в коллективной работе студентов по методу проектов

Оцениваемые параметры		% студентов, использующих данный вид цифровых технологий
Цифровые технологии	Web-технологии	98,2
	e-mail	20,3
	скайп	42,1
	blog	8,3
MS Word		83,6
MS PowerPoint		39
Смартфон		72,6
Сетевые сообщества (В контакте)		14

Основными видами деятельности при использовании Web-технологий в работе по методу проектов при изучении правовых дисциплин являются: обсу-

ждение преподавателем со студентами тем проектов по правовым дисциплинам; совместная подготовка проектов правовой направленности; совместный поиск правовой информации в сети Интернет (закладки); взаимодействие со студентами при подготовке к семинарским занятиям; создание и совместное использование медиа материалов, гипертекстов правовой направленности; совместное редактирование и использование в сети текстовых документов по праву и т.п. Возможно только консультирование студентов преподавателем (при системной работе данного вида).

В работе по методу проектов практически все студенты применяют ресурсы сети Интернет, MS Word, смартфон. Недостаточное применение MS PowerPoint связано с тем, что в малой группе, как правило, 3-4 студента, но только один из них (или двое) реализуют электронную презентацию на базе выполненного исследования.

Таблица 3.

Оценка студентами форм и методов традиционной технологии обучения при усвоении правовых дисциплин

Оцениваемые параметры (виды учебно-познавательной деятельности студентов):	Среднее значение оценки в баллах (М)
слушание и конспектирование лекций	3,53
обсуждение вопросов права на семинарских занятиях	3,88
«мозговой штурм» – предложение идей и их обсуждение	3,51
обсуждение/дискуссия	4,01
парная/групповая работа	3,55
деловые игры	3,76
упражнения на понимание текстов нормативных правовых документов	3,53

Примечание: М – 1 балл – минимальное значение оценки, 5 баллов – максимальное.

Как показывают результаты исследования, представленные в таблице 3, оценка студентами форм и методов, составляющих традиционные технологии несколько ниже, чем цифровые. Это может быть связано со значительной привлекательностью Web-технологий для подавляющего числа студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева Н.В., Рождественская Л.В., Ярмахов Б.Б. Шаг школы в смешанное обучение. – М.: Открытая школа, 2016. – 280 с.

2. Ломоносова Н.В. Оптимизация критериев смешанного обучения студентов вуза на основе рационального сочетания традиционных и электронных методов взаимодействия // Открытое и дистанционное образование. – 2016. – № 4 (64). – С. 24-30.

3. Ломоносова Н.В. Основные принципы проектирования системы смешанного обучения в вузе // Преподаватель XXI век. – 2017. – № 2. – С. 64-71.

4. Кручинина Г.А., Кручинин М.В. Интернет-технологии в обучении гуманитарным дисциплинам студентов вузов: учебное пособие. – Н.Новгород, 2017. – 64 с.

5. Кручинин М.В., Кручинина Г.А. Современные Web-технологии при разработке и внедрении электронных методических материалов для изучения гуманитарных дисциплин в

университете // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – С. 267-272.

6. Кручинин М.В., Кручинина Г.А. Формирование правовой компетенции студентов вуза с использованием метода проектов в условиях информатизации высшего профессионального образования // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2014. – № 1 (16). – С. 107-111.

WEB-TECHNOLOGY IN HIGH SCHOOL AS AN ELEMENT OF MIXED LEARNING IN TRANSITION TO DIGITAL EDUCATION

G.A. Kruchinina, M.V. Kruchinin

The article deals with the use of Web-technologies, mixed education in high school, their «strengths» and «weaknesses». The results of an experimental study of the attitude of students to traditional and digital learning technologies are presented.

Keywords: Web-technologies, traditional and digital technologies, blended learning, high school, students.

ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИКТ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ИНОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОФИЛЯ ПРИ БИЛИНГВАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ

Г.А. Кручинина[1], Л.А. Петрукович[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, [1]физический факультет, кафедра педагогики и управления образовательными системами, доктор педагогических наук, профессор, [2]Институт международных отношений и мировой истории, кафедра иностранных языков и лингвокультурологии, преподаватель

Россия, 603155, г. Нижний Новгород, пр-т Гагарина, д. 23

Тел.: 89290535759, e-mail: galinakruchinina2009@rambler.ru, daoro@yandex.ru

Осознавая важность в ходе подготовки специалиста-международника овладения иноязычными компетенциями, мы подчеркиваем необходимость формирования у обучаемых профессиональной иноязычной компетенции, которая бы обеспечивала выпускнику в его будущей профессиональной деятельности компетентную профессиональную коммуникацию на языке специальности в условиях межкультурного общения.

Ключевые слова: билингвальное обучение, информационные технологии, программные средства, профессиональное обучение.

Неразрывная связь профессиональной деятельности специалиста в области международных отношений с иностранными языками обусловливает необходимость организации в вузе его билингвального профессионально-ориентированного обучения, в ходе которого происходит совмещение профессионального и языкового компонентов на основе взаимосвязанного использования родного и иностранного языков для овладения специальными знаниями. Успешное развитие билингвального образования невозможно без создания максимально благоприятной билингвальной среды в высшей школе за счет актуализации потенциала ряда внутренних и внешних ресурсов учреждения:

1) *научно-методических и учебно-методических ресурсов,* включающих обеспечение преподавателей и студентов современными научными, методическими, учебными продуктами;

2) *информационных ресурсов,* предполагающих использование информационно-компьютерных технологий в образовательном процессе;

3) *кадровых ресурсов,* необходимых для обеспечения профессионального роста и мобильности преподавателей;

4) *материально-технического ресурса,* подразумевающего оптимальное использование и развитие материально-технической базы высшего учебного заведения [1].

Информационные технологии в высшей школе призваны способствовать максимальной активизации и индивидуализации работы студентов, создавать им дополнительные возможности самостоятельно управлять своей познавательной деятельностью. Вместе с тем специалисты, исследующие вопросы

формирования профессиональной билингвальной компетенции с использованием информационных ресурсов, справедливо отмечают недостаточное внимание к данной проблематике в российских вузах и отечественной педагогике. В процессе подготовки специалистов международного профиля также практически не применяются методики по организации процесса профессионально-ориентированного билингвального обучения с использованием средств информационно-коммуникационных технологий. Мы наблюдаем в данном случае недооценку широкой включенности современной молодежи в современное информационное пространство, фактора всеобщей доступности и распространенности ИКТ и все большей зависимости процесса получения новых знаний в молодежной среде от интернет-технологий.

Такие факторы, как требования ФГОС по направлению подготовки Международные отношения, предусматривающие всестороннее включение иностранных языков в профессиональную деятельность, требования к специалисту на современном рынке труда в условиях растущей международной кооперации, развитие информационного общества, всеобщая доступность интернет-технологий и их широкая популярность среди молодежи обусловливают необходимость разработок инновационных компетентностно-ориентированных методик применительно к подготовке специалистов международного профиля в условиях билингвального обучения с использованием средств ИКТ. Ценность подобных методик видится и в создании благоприятных условий для возможности перехода обучающейся молодежи от преимущественного использования ИКТ как средства коммуникации к их использованию как средства получения общекультурных и профессиональных знаний из отечественных и иноязычных источников, а в дальнейшем – для автоматизации бизнес-процессов в условиях профессиональной деятельности, что продиктовано потребностями современной российской экономики.

Использование средств информационных и коммуникационных технологий для формирования профессионально-иноязычной компетентности в условиях билингвального обучения означает применение знаний, умений и навыков прежде всего в профессиональной области знаний, которая выступает в роли предметной области, а информационные и коммуникационные технологии и иностранный язык – в роли средства. Несомненно, что все сферы знаний в процессе взаимодействия оказывают влияние друг на друга.

По нашему мнению, возможны различные варианты применения средств ИКТ в процессе формирования профессионально-иноязычной компетентности студентов международного профиля при билингвальном обучении, среди которых:

• *диагностические, обучающие и тестовые программы* по фонетике, лексике и грамматике иностранного языка для использования как в аудиторной, так и самостоятельной работе студентов;

• *электронные учебники* по иностранному языку и профильным дисциплинам на иностранном языке;

• *инструментальные программные средства*, используемые студентами

для выполнения творческих заданий, а также преподавателями для создания тестов, обучающих программ, автоматизации процесса обработки результатов учебного процесса (например, Hot Potatoes);

• *программные средства Microsoft* (MS Word, MS Power Point, MS Excel) для подготовки презентаций и других текстовых, графических, анимационных и иных материалов по пройденным темам;

• *профессионально-направленные аудио- и видеофайлы, мультимедийные обучающие программы*, например, Business Challenges Interactive, для развития навыков аудирования и отработки лексико-грамматического материала в контексте будущей профессиональной деятельности;

• *информационные интернет-ресурсы для образовательных целей* (энциклопедии, электронные библиотеки, электронные периодические издания, виртуальные музеи, выставки и пр.);

• *интерактивные интернет-ресурсы* (электронная почта, электронные конференции, видеоконференции, веб-форумы, чаты, ICQ) для подготовки совместных проектов;

• *интерактивная доска* для презентаций в формате «кейс-стади»;

• *технологии Веб 2.0* для подготовки совместных проектов;

• *системы управления обучением* (Moodle) и др.

В современном информационном обществе с мгновенным доступом к нужной информации на различных языках педагог, не владеющий методикой использования средств информационных и коммуникационных технологий в ходе профессионально-иноязычной подготовки при билингвальном обучении, рискует отдалиться от своих студентов, что может привести к непониманию и снижению мотивации с их стороны как к изучению иностранного языка, так и специальных дисциплин. И наоборот, обращаясь на своих занятиях к средствам ИКТ, педагог сможет не только заинтересовать студентов своим предметом, но и представить им более полную картину современного мира, а также их будущей профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кручинина Г.А., Петрукович Л.А. Формирование умений и навыков профессионального общения в билингвальном обучении бакалавров международных отношений в условиях информатизации образования // Современные проблемы науки и образования, 2015. – № 4. – Режим доступа: http://science-education.ru/ru/article/view?id=20849.

OPTIONS OF USING ICT FACILITIES IN THE PROCESS OF FORMATION OF PROFESSIONAL AND FOREIGN LANGUAGE COMPETENCE OF STUDENTS OF THE INTERNATIONAL PROFILE IN BILINGUAL TRAINING

G.A. Kruchinina, L.A. Petrukovich

Realizing the importance in the course of training an international specialist in mastering foreign language competences, we emphasize the need for students to develop professional foreign language competence that would ensure to the graduate in his future professional activity competent professional communication in a specialty language in intercultural communication.

Keywords: bilingual education, information technologies, software, vocational training.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ДЕЛОВОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Г.А. Кручинина[1], Е.А. Пушкарева[2]

[1]Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, физический факультет, кафедра педагогики и управления образовательными системами, доктор педагогических наук, профессор

Россия, 603950, г. Нижний Новгород, пр-т Гагарина, д. 23

Тел.: 89036065087, e-mail: galinakruchinina2009@rambler.ru

[2]Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, кафедра иностранных языков, старший преподаватель

Россия, 603950, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 65

Тел.: 89047876782, e-mail: evg.pushkareva@yandex.ru

В статье выделяются компоненты электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, определяются их образовательные возможности при формировании деловой иноязычной коммуникативной компетенции студентов технического вуза.

Ключевые слова: деловая иноязычная коммуникативная компетенция, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, студенты вузов.

Подготовка студентов к жизни и деятельности в информационном обществе диктует новые требования к педагогическому процессу в техническом вузе. Для успешного освоения знаний, формирования и развития компетенций, в том числе деловой иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности, на первый план выходит задача использования как активных методов обучения, так и дидактического потенциала электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [1-3]. Сегодня электронное обучение (e-learning) становится новой образовательной парадигмой, поскольку оно дает возможность каждому человеку получать достойное образование в любое время и в любом месте.

Применение электронного обучения закреплено в действующем Федеральном законе «Об образовании», согласно которому высшие учебные заведения при реализации образовательных программ могут использовать, помимо традиционных образовательных технологий, электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Современная модель электронного обучения ориентирована на коммуникацию и совместную деятельность обучающихся, обучающихся и преподавателей, взаимодействие с окружающей средой. Ее роль состоит не в доставке информации, а в возможности реализации индивидуального образовательного маршрута каждого студента. Признание равноправной роли обучающегося в образовательном процессе ориентирует на формирование и развитие его субъектности, автономности, ответственности за результаты образовательной дея-

тельности [4]. Обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс передачи знаний и освоения компетенций. Деятельность преподавателя в условиях электронного обучения и дистанционных образовательных технологий обладает новыми функциями, адекватными компетентностному и личностно-ориентированному подходам в образовании. Данный вектор развития отражает педагогическую суть электронного образования.

Для определения образовательных возможностей электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и их рациональной интеграции в образовательный процесс при формировании деловой иноязычной коммуникативной компетенции у студентов технических вузов мы считаем целесообразным реализовать смешанную модель обучения в электронной информационно-образовательной среде университета. В смешанной модели обучение в аудитории сочетается с занятиями в сети Интернет, что позволяет наиболее эффективно использовать преимущества электронного и традиционного обучения на базе инновационных образовательных технологий [5-6].

Предлагаем выделить в структуре электронного обучения четыре компонента на основе их взаимосвязанных дидактических функций и характера решаемых педагогических задач, а также с учетом характера учебно-познавательной деятельности обучающихся: информационно-содержательный, организационно-процессуальный, коммуникационно-деятельностный и тесто-тренинговый.

На практике эти области не должны рассматриваться изолировано, а скорее как взаимодополняющие. Следует отметить, что выделение данных компонентов не исчерпывает все возможности электронного обучения. Они отражают те составляющие, которые наиболее часто используются в электронной информационно-образовательной среде и которые способствуют индивидуально-ориентированному обучению студентов иностранным языкам.

Для оправданного использования электронного обучения при формировании деловой иноязычной коммуникативной компетенции у студентов технических вузов особую актуальность приобретает рассмотрение дидактических свойств и функций компонентов электронного обучения.

Информационно-содержательный компонент электронного обучения обеспечивает доступ к различным источникам информации, значимой для образовательного процесса, создает силлабус (программу курса) для дисциплины. Существенным отличием информационно-справочных интернет-ресурсов от печатных изданий является наличие технологий, обеспечивающих обратную связь, а также возможность их быстрого обновления.

Организационно-процессуальный компонент электронного обучения представляет собой электронные учебно-методические ресурсы для организации учебно-познавательной работы. Основными функциями организационно-процессуальный компонента являются: обеспечение, организация и управление учебно-познавательной деятельностью студентов, помощь студентам в правильном и эффективном использовании инструментов электронного обучения,

проведение групповых и индивидуальных консультаций, контроль выполнения студентами графика учебного процесса; стимуляция и поддержка учебных коммуникаций и содействие в осуществлении социальных контактов между студентами. Организационно-процессуальный компонент позволяет объединить содержательный и инструментальный аспекты электронного обучения, создать условия для проявления познавательного интереса и формирования потребности к обновлению знаний.

Коммуникационно-деятельностный компонент электронного обучения обеспечивает организацию совместной деятельности и иноязычной коммуникации студентов в контексте решаемых задач, что позволяет придать осваиваемым компетенциям социальный и продуктивный характер, обеспечить личностно-значимый результат обучения, развивать субъектность обучающихся. Продуктивная деятельность обучающихся является существенной характеристикой формирования и проявления компетенции.

Взаимодействие преподавателя со студентами происходит через инструменты коммуникации, которые делают возможным следующие формы организации синхронного и асинхронного взаимодействия: видеолекции и медиалекции; аудио, видео, эпистоконференции; индивидуальные, групповые консультации через электронную почту, форумы, чаты, комментарии.

Тесто-тренинговый компонент электронного обучения обеспечивает диагностику начального уровня подготовки, тренировочную учебную деятельность, контроль уровня и динамики формирования компетенций.

В русле компетентностного и личностно-ориентированного подхода среди функций тестирования приоритетное значение получают мотивирующая, обучающая, управленческая, диагностическая, информационная. Обучающемуся тестирование позволяет задавать ориентиры, намечать основные направления в достижении целей, демонстрировать прогресс, развивать навыки самоуправления, самооценки и самокоррекции [7].

При таком подходе основой для формирования деловой иноязычной коммуникативной компетенции могут быть:

- самостоятельная работа с различными интернет-источниками информации;
- совместная деятельность и коммуникация обучающихся;
- интерактивная деятельность;
- одновременно их различные комбинации.

Информационно-содержательный компонент электронного обучения включает инструменты: учебная книга, гипертекстовая страница, презентации, образовательные сайты и блоги, объявления, вики, файловые ресурсы. К организационно-процессуальному компоненту электронного обучения мы относим форумы, задания, вики, календарь, новые интернет-сервисы, такие как сайт и блог преподавателя. Коммуникационно-деятельностный компонент электронного обучения составляют вики, глоссарий, форумы, чаты, почта, интеллект-карты, опросы, конференц-системы и мессенджеры. Тесто-тренинговый компо-

нент электронного обучения включает такие инструменты как тесты, квизы, флэш-карты.

Некоторые из инструментов электронного обучения можно причислить сразу к нескольким его компонентам, так как их функциональное назначение изменяется в зависимости от того, какую информацию они содержат.

Проведенный анализ научно-педагогической литературы позволил нам выявить образовательные возможности компонентов электронного обучения в формировании деловой иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности:

• создание положительной мотивации иноязычной деятельности и эмоциональной вовлеченности;

• формирование умений самообразовательной деятельности;

• формирование умений и навыков работы с профессионально-значимой информацией (поиск, обработка, перевод, анализ, синтез, интерпретация, презентация и применение);

• формирование и совершенствование видов иноязычной коммуникативной деятельности;

• формирование готовности к электронным деловым иноязычным коммуникациям;

• формирование навыков совместной деятельности в ходе решения квазипрофессиональных задач;

• формирование навыков самовыражения и самореализации;

• возможность реализации дифференцированного и индивидуального подхода через предоставление выбора разнообразных форм и способов освоения деловой иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности;

• формирование опыта использования информационно-коммуникационных технологий в образовательных целях, для осуществления и организации деловых коммуникаций;

• выявление, ликвидация и прогнозирование ошибок в деловой иноязычной коммуникации и использовании информационно-коммуникационных технологий;

• формирование потребности в совершенствовании деловой иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности;

• формирование способности к самооценке, самоконтролю, рефлексии.

Образовательные возможности компонентов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в формировании деловой иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности систематизированы в таблице 1.

Таблица 1.

Образовательные возможности компонентов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в формировании деловой иноязычной коммуникативной компетенции

Образовательные возможности компонентов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	Компоненты электронного обучения и дистанционных образовательных технологий			
	информационно-содержательный	организационно-процессуальный	коммуникационно-деятельностный	тесто-тренинговый
создание положительной мотивации иноязычной деятельности и эмоциональной вовлеченности	+	+	+	+
формирование умений самообразовательной деятельности	+	+	+	+
формирование умений и навыков работы с профессионально-значимой информацией (поиск, обработка, перевод, анализ, синтез, интерпретация, презентация и применение)	+	+	+	+
формирование и совершенствование видов иноязычной коммуникативной деятельности	+	+	+	+
формирование готовности к электронным деловым иноязычным коммуникациям	+	+	+	+
формирование навыков совместной деятельности в ходе решения квазипрофессиональных задач			+	
формирование навыков самовыражения и самореализации			+	
возможность выбора разнообразных форм и способов освоения деловой иноязычной коммуникативной компетенции	+	+	+	+
формирование опыта использования информационно-коммуникационных технологий в образовательных целях, для осуществления и организации деловых коммуникаций	+	+	+	+
выявление, ликвидация и прогнозирование ошибок в деловой иноязычной коммуникации и использовании информационно-коммуникационных технологий	+		+	+
формирование потребности в совершенствовании деловой иноязычной коммуникативной компетенции	+	+	+	+
формирование способности самооценки, самоконтроля, рефлексии	+	+	+	+

Анализ образовательных возможностей компонентов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий позволяет сделать вывод о том, что выделенные нами компоненты электронного обучения способствуют более эффективному формированию деловой иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности у студентов технических вузов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кручинина Г.А., Патяева Н.В. Реализация компетентностного подхода в профессионально-иноязычной подготовке студентов инженерно-строительных специальностей // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2008. – № 2. – С. 17-26.

2. Михайлова Е.Б., Кручинина Г.А. Информационные и коммуникационные технологии в формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – 2010. – Т. 16. – № 1. – С. 302-306.

3. Степанова С.Ю., Канянина Т.И., Кручинина Г.А. Проектная деятельность в контексте вызовов современности // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей и специалистов. – 2015. – С. 96-101.

4. Кручинин М.В., Кручинина Г.А. Формирование правовой компетенции студентов вуза с использованием метода проектов в условиях информатизации высшего профессионального образования // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2014. – № 1 (16). – С. 107-111.

5. Кручинина Г.А., Пушкарева Е.А. Дидактические условия формирования деловой иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности будущих бакалавров в области техники и технологий с применением цифровых технологий // Гуманизация образования. – 2018. – № 4. – С. 48-60.

6. Кручинина, Г.А., Пушкарева Е.А. Применение веб-технологий при формировании профессионально-иноязычной компетенции студентов технических вузов // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 291-295.

7. Пушкарева Е.А. Применение технологии тестирования в электронной информационно-образовательной системе вуза при формировании профессионально-иноязычной компетенции // Великие реки 2017: труды научного конгресса 19-го международного научно-промышленного форума: в 2-х томах. – Т. 2. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. – С. 332-334.

THE EDUCATIONAL POSSIBILITIES OF E-LEARNING AND DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES TO THE DEVELOPMENT OF BUISNESS FOREIGN LANGUAGE COMMUNICATIVE COMPETENCE OF STUDENTS OF TECHNICAL UNIVERSITIES

G.A. Kruchinina, E.A. Pushkareva

The article highlights the components of e-learning and distance learning technologies and their educational possibilities in the formation of business foreign language communicative competence of Technical University students are determined.

Keywords: business foreign language communicative competence, e-learning, distance learning technologies, university students.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-РЕСУРСОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БУДУЩИХ АГРОИНЖЕНЕРОВ В ВУЗЕ

Г.А. Кручинина[1], Н.В. Рузина[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, [1]физический факультет, кафедра педагогики и управления образовательными системами, доктор педагогических наук, профессор, [2]институт аспирантуры и докторантуры, аспирант

Россия, 603155г. Нижний Новгород, пр-т Гагарина, д. 23

Тел.: 89036065087, 89040461964,

e-mail: galinakruchinina2009@rambler.ru, shilova-t@inbox.ru

В статье рассматриваются возможности использования Web-ресурсов при формировании компетентности в области безопасности жизнедеятельности у будущих агроинженеров в вузе при изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Ключевые слова: информатизация образования, информационно-коммуникационные технологии, Web-ресурсы, будущие агроинженеры.

Одной из важных задач отечественного образования является подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов, способных к профессиональной мобильности и профессиональному росту в условиях информатизации общества и образования, развития наукоемких технологий [1].

Развитие и внедрение инновационных технологий, включая отрасль сельского хозяйства, выдвигает высокие требования к агроинженерам, готовым использовать данные технологии в своей профессиональной деятельности [2].

Так как агропромышленный комплекс в России является одним из сложных отраслей экономики с точки зрения безопасности производства сельскохозяйственной продукции, где уровень травматизма остается высоким [3], актуальной является проблема формирования компетенции в области безопасности жизнедеятельности у будущих агроинженеров.

Будущим агроинженером, в нашей статье мы будем называть студента, обучающегося по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Компетентность в области безопасности жизнедеятельности будущих агроинженеров является важной составляющей его профессиональной компетентности. Опираясь на исследования ученых в области компетнтностного подхода в образовании и учитывая требования ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, мы определили её как «интегральное качество личности, владеющей совокупностью общекультурных и общепрофессиональных компетенций, проявляющееся в готовности применять полученные знания, умения и практические навыки в области безопасности жизнедеятельности как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности, осознавая личную ответственность за результаты своего труда» [4, с. 117].

Формирование компетентности в области безопасности жизнедеятельности у будущих агроинженеров происходит в условиях изучения дисциплины

«Безопасность жизнедеятельности» и получает свое развитие при изучении профессиональных дисциплин.

На наш взгляд, уровень сформированности данной компетентности будет намного выше, если в процессе обучения студентов системно используются средства информационно-коммуникационных технологий во всех видах учебно-познавательной деятельности. Данное утверждение основывается на исследованиях ученых в области информатизации отечественного образования Ж.Б. Быковой, А.Ю. Кравцовой, М.В. Кручинина, Г.А. Кручининой, Е.Б. Михайловой, С.В. Панюковой, Э.К. Самерхановой, Т.В. Шиловой и других [5, 6, 7 и т.д.]. Они доказали, что средства информационно-коммуникационных технологий позволяют расширить образовательные возможности при подготовке специалистов различного профиля. В своей работе мы акцентируем внимание на использовании различных средств информационно-коммуникационных технологий в обучении студентов инженерных специальностей [8, 9].

В условиях электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, свободный доступ ко всему богатству учебных ресурсов как отечественных, так и зарубежных обеспечивается Web-технологиями, глобальной инфраструктурой сети Интернет. Применительно к высшему образованию использование «современных активных и интерактивных технологий в сфере образования: позволяет повысить качество обучения на всех его ступенях, создает предпосылки для развития профессиональных компетенций у студентов, формирует необходимые знания и умения для дальнейшей профессиональной деятельности [10, с. 6]. Содержательную базу вышеуказанных технологий составляют ресурсы сети Internet (Web-ресурсы). Они нашли широкое применение при обучении студентов в высшем образовании по всем направлениям подготовки, в том числе и по направлению 35.03.06 Агроинженерия [4, 11].

Для формирования компетентности в области безопасности жизнедеятельности у будущих агроинженеров в Нижегородском государственном инженерно-экономическом университете используются различные формы, методы и средства обучения (в том числе использование Web- ресурсов):

• лекции-визуализации с использованием видеоматериалов и разработанных нами компьютерных презентаций по изучаемым темам, например: «Основные понятия и определения безопасности жизнедеятельности», «Опасность ионизирующих излучений», «Негативные факторы среды обитания» и т.д.;

• семинарские занятия, при подготовке к которым студенты используют Web-ресурсы для поиска необходимой информации;

• дистанционное проведение аудиторных занятий (интерактивных лекций, лабораторных работ), проверка заданий по самостоятельной работе студентов, в том числе творческого характера с использованием системы Mirapolis Virtual Room. Для организации совместной виртуальной работы данная система предоставляет следующие возможности: совместный просмотр приложений, презентаций, видеороликов, документов; трансляция видео и голоса участников; проведение опросов; общение в текстовом чате; обмен файлами и т.д.

(http://okno.ru/soft/shop/popular/5069);

• работа по методу проектов, в процессе которой будущими агроинженерами разрабатываются творческие проекты профессиональной направленности и используются различные средства информационно-коммуникационных технологий, в том числе и Web-ресурсы в области агроинженерии;

• самостоятельная работа студентов. Для предоставления им необходимой методической поддержки, в университете создана, и постоянно совершенствуется, электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) на базе системы Moodle. ЭИОС – это системно-организованная совокупность средств передачи данных, протоколов взаимодействия, различных учебных и методических информационных ресурсов, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированная на удовлетворение потребностей пользователей в образовательных информационных услугах и ресурсах. ЭИОС обеспечивает доступ к учебным ресурсам и ресурсам электронных библиотечных систем (ЭИС), таким как: Национальная электронная библиотека, ЭБС IPRbooks, ЭБС Юрайт, ЭБС Лань, Библиотека русской классики.

Для творческой учебно-познавательной деятельности студентам при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» рекомендовано использование таких Web- ресурсов, как:

• справочная система «Охрана труда» – https://vip.1otruda.ru/;

• сайт МЧС России – http://www.culture.mchs.gov.ru/;

• специализированные сайты профессиональной направленности (инструкции по охране труда) – https://инструкция-по-охране-труда.рф/;

• охрана труда и безопасность жизнедеятельности – http://ohrana-bgd.narod.ru/tipov.html и др.

Мы провели исследование по отношению студентов направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата) профиль «Электрооборудование и электротехнологии» к использованию Web-ресурсов в учебной и будущей профессиональной деятельности. Результаты свидетельствуют о следующем: 95% опрошенных используют Web-ресурсы в учебно-познавательной деятельности и считают полезным использование данных услуг сети Internet в будущей профессиональной деятельности; 100% опрошенных используют Web-ресурсы при обучении дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Значительно повышается мотивация к изучению как данной учебной дисциплины, так и других профессиональных дисциплин, в содержании которых, в большей или меньшей степени, затрагиваются вопросы безопасности жизнедеятельности при работе в сельскохозяйственных организациях.

Быстрый доступ к Web-ресурсам способствует, по сравнению с традиционными средствами обучения, более высокой эффективности обучения. Системное использование Web-ресурсов в процессе формирования компетентности в области безопасности жизнедеятельности влияет на повышение уровня её сформированности у будущих агроинженеров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная доктрина образования в Российской Федерации до 2025 года. – Режим доступа: http://www.karavella.nios.ru/DswMedia/nacional-nayadoktrinaobrazovaniyavrf.pdf.

2. Государственная программа развития АПК на 2013-2020 г. – Режим доступа: http://www.mcx.ru/navigation/-docfeeder/show/342.htm.

3. Васильева Л.А., Матвеев В.Ю., Онегова Н.В. Анализ травматизма и профессиональной заболеваемости работников Нижегородской области // Вестник НГИЭИ. – 2014. – № 6 (37). – С. 33-44.

4. Кручинина Г.А., Онегова Н.В. Моделирование процесса формирования компетентности в области безопасности жизнедеятельности у будущих агроинженеров в вузе с использованием средств информационно-коммуникационных технологий // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2018. – № 2. – С. 117-122.

5. Кручинин М.В., Кручинина Г.А. Использование инструментов Web 2.0 в обучении студентов гуманитарных специальностей // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: труды Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей специалистов. – 2009. – С. 132-137.

6. Кручинина Г.А., Быкова Ж.Б. Формирование психолого-педагогической компетентности специалиста в условиях информатизации образования // Приволжский научный журнал. – 2008. – № 4. – С. 226-232.

7. Кручинина Г.А. Формирование готовности студентов педагогических специальностей к использованию новых информационных технологий в образовании и педагогической науке // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Инновации в образовании. – 2001. – № 1. – С. 151-175.

8. Кручинина Г.А., Михайлова Е.Б. Информационные и коммуникационные технологии в формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерных специальностей // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – 2010. – Т. 16. – № 1. – С. 302-306.

9. Кручинина Г.А., Кручинин М.В. Интенет-технологии в обучении гуманитарным дисциплинам студентов вузов: учебное пособие. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2017. – 64 с.

10. Кручинина Г.А., Шилова Т.В. Формирование информационной компетентности студентов инженерных специальностей // Образование и наука. – 2013. – № 2 (101). – С. 85-96.

11. Кручинина Г.А., Шилова Т.В. Исследование процесса формирования информационной компетентности будущих бакалавров-агроинженеров в вузе // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2018. – № 1. – С. 100-105.

USE OF WEB RESOURCES IN THE FORMATION SAFETY COMPETENCE LIFE IN FUTURE AGRO-ENGINEERS IN UNIVERSITY

G.A. Kruchinina, N.V. Ruzina

The article discusses the possibility of using Web-resources in the formation of competence in the field of life safety in future agro- engineers *in high school when studying the discipline «Life Safety».*

Keywords: education informatization, information and communication technologies, Web-resources, future agro-engineers.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ЖУРНАЛИСТИКА»

Ю.В. Лазарев

Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина,
факультет русской филологии и национальной культуры,
кафедра журналистики, доктор педагогических наук, зав. кафедрой
Россия, 390000, г. Рязань, ул. Ленина, д. 20
Тел.: 89209994625, e-mail: yu.lazarev@365.rsu.edu.ru

В статье представлен опыт использования Web-технологий в освоении дисциплины «Выпуск учебных СМИ» студентами отделения «Журналистика»; показаны образовательные возможности разработанного информационного ресурса, способствующего совершенствованию современного учебного процесса.

Ключевые слова: Web-технологии, журналистское образование, «Выпуск учебных СМИ», профессиональное обучение.

Кафедра журналистики Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина регулярно проводит встречи с работодателями: руководителями СМИ региона, главными редакторами, ведущими журналистами для определения потребностей информационного пространства региона и корректировки учебного процесса [2]. Профессионалы постоянно высказывают пожелания развивать в первую очередь практические, профессиональные качества будущих журналистов; им не нужны выпускники, ориентированные на работу исключительно в печатных СМИ. То есть работодателями востребован выпускник (бакалавр или магистр), не только (а иногда, к сожалению, не столько) имеющий теоретические знания в области теории, истории, основ творческой деятельности журналистики, но и обладающий устойчивыми практическими навыками, технологически грамотный.

ФГОС ВО по направлению подготовки 42.03.02 «Журналистика» (уровень бакалавриата) указывает, что выпускник среди прочих должен быть готов решать профессиональные задачи в области производственно-технологической деятельности: участвовать в производственном процессе выпуска издания, теле-, радиопрограммы, интернет-СМИ и других медиа на базе современных технологий [4].

РГУ имени С.А. Есенина реализует программу *прикладного* бакалавриата по направлению подготовки 42.03.02 «Журналистика», предполагающую большую ориентацию на практику. Одним из базовых практикоориентированных курсов в подготовке студентов, способствующих решению вышеуказанной задачи Стандарта, является курс «Выпуск учебных СМИ».

Данная дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре и тесно связана с курсом «Техника и технология СМИ», в ходе освоения которого студенты приобретают ряд компетенций для осуществления производственно-технологической деятельности по подготовке медиапродукта в соответствии с технологическими стандартами разных каналов передачи информации; приоб-

ретают необходимые навыки для участия в производстве и выпуске печатного и интернет-издания, теле-, радиопрограммы (верстке номера, монтаже аудио-, видеоматериала) в соответствии с технологическим циклом и на базе современных технологий. При этом «Выпуск учебных СМИ» готовит студентов к летней учебной практике, формируя у них необходимые первичные профессиональные умения и навыки.

Дисциплина, цель которой – научить самостоятельно планировать процесс создания печатного издания (радио-передач, интернет-публикаций), создавать и редактировать журналистские материалы, состоит из трех обязательных блоков:

• выпуск печатного СМИ;
• выпуск радиопередачи;
• выпуск интернет-СМИ.

Актуальность последнего блока, связанного с интернет-СМИ, обусловлена тем, что в современном мировом, российском информационном пространстве количество традиционных печатных средств массовой информации сокращается, а продолжающие свое существование все активнее перемещаются в интернет-пространство. Одновременно увеличивается число интернет-СМИ (новостных, деловых, развлекательных и пр.), все большее распространение получают интернет-телевидение и интернет-радио. «Перемены в российской журналистике, обусловленные принципиально новыми технологическими возможностями и процессами конвергенции, – отмечают исследователи, – сегодня отчетливо проявляются не только на федеральном, но и на региональном уровне. Они коснулись не только медиапрактики, но и рынка труда в медиаотрасли и с неизбежностью – системы подготовки журналистских кадров» [3, с. 66-67].

Работодателям нужен специалист, обладающий не только начальными навыками работы с компьютером, но и умеющий работать в условиях конвергенции, владеющий мультимедийными технологиями, имеющий пусть начальный опыт работы в интернет-среде.

Все это определяет необходимость корректировать учебный процесс подготовки будущих журналистов, вырабатывать новые формы и способы обучения, в том числе и с использованием интернет-технологий. При этом учебные планы вузов обладают некоторой «стабильностью», не позволяющей оптимально быстро учитывать новые, в том числе технологические, вызовы. Поэтому приходится в рамках существующих, «традиционных» учебных программ и курсов обновлять содержание, вводить новые образовательные технологии.

В процессе освоения блока «Выпуск интернет-СМИ» нами используется, разработанная специалистом компьютерная онлайн-модель реального новостного интернет-СМИ – «PROРязань», в котором студенты могут позже проходить учебную и производственные практики. Данная онлайн-модель является полной копией новостного сайта с возможностью выхода в консоль, разработанную, как и на реальном сайте, на основе одной из самых популярных систем управления контентом WordPress.

Студенты на занятиях приобретают навыки искать, оценивать, отбирать информацию в Интернете (социальных сетях, сайтах пресс-служб и пр.), знакомятся с теми требованиями, которые предъявляются (вообще и на данном интернет-ресурсе в частности) к форматированию текста.

В консоли они учатся оформлять и редактировать адаптированные к формату интернет-СМИ текстовые материалы, наполнять сайт контентом. Также закрепляют умения, связанные с форматированием текста:

• оформление заголовков;

• выбор шрифта, его цвета, размера;

• использование абзацных отступов, маркированных и нумерованных списков;

• выравнивания текста и выделения цитат.

При этом онлайн-модель дает возможность в режиме просмотра увидеть, как будет выглядеть подготовленная новость на сайте, и сделать необходимые корректировки.

Развивающиеся интернет-коммуникации WEB 2.0 диктуют современному журналистскому сообществу новые правила, справедливо замечает современный исследователь [1]. В ряду насущных проблем – учет изменившейся роли аудитории, которая из получателя информации превращается в ее поставщика и транслятора. Потому на занятиях студенты приобретают навыки работы с корпоративной почтой, в процессе поиска информации учатся вести диалог с представителями различных пресс-служб: запрашивать информацию, проверять ее. Также учатся вести группу сообщества интернет-СМИ в социальных сетях: адаптировать новость под определенный формат, размещать ее, отвечать на вопросы, вести дискуссию.

Непременным атрибутом интернет-СМИ является мультимедийность. На занятиях студенты знакомятся с техническими требованиями к визуальному материалу, используемому в онлайн-СМИ, учатся редактировать фотоматериалы в сторонних программах и в консоли, размещать их на сайте.

К сожалению, в региональных интернет-СМИ достаточно часто происходят нарушения авторских исключительных прав на фотоматериалы, поэтому студенты знакомятся с основами законодательства в области авторского права, с предусмотренной публичной и гражданской ответственностью в этой сфере.

Особенностью многих интернет-СМИ стало активное использование видеоконтента на своих ресурсах. Созданные корреспондентами видеоматериалы позволяют дополнить информацию о важных событиях и происшествиях, происходящих в регионе. На сайте «PROРязань» есть рубрика «Видеофакт», пользующая устойчивым интересом читателей; видеоматериалы также могут быть интегрированы и в текст новости. Потому на учебных занятиях студенты получают элементарные навыки съемки, редактирования видеосюжетов, осваивают технологию их последующего размещения на платформе итернет-портала.

Использование web-технологий в обучении дает возможность студентам участвовать в производственном процессе выхода интернет-СМИ, ознакомить-

ся со специальными программами по производству медиапродукта, создавать мультимедийный материал в соответствии с современными технологическими требованиями и, таким образом, в итоге способствует формированию технологической грамотности будущих журналистов, умения работать с новыми электронными СМИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жолудь Р.В. Веб 2.0: к вопросу регулирования журналистской деятельности // Журналистика в 2017 году: СМИ в условиях глобальной трансформации социальной среды: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – М.: Факультет журналистики МГУ имени М.В. Ломоносова, 2008. – С. 293-294.

2. Лазарев Ю.В. Журналистика и образовательные ценности // Журналистика в 2011 году: Ценности современного общества и средства массовой информации: сборник Материалов Международной научно-практической конференции. – М.: Факультет журналистики МГУ имени М.В. Ломоносова, 2012. – С. 472-473.

3. Лукина М.М., Свитич Л.Г., Ширяева А.А. Журналистское образование в России: векторы модернизации // Журналистика в 2013 году: Регионы в российском медиапространстве. Сборник материалов международной научно-практической конференции. – М.: Медиамир, 2014. – С. 66-68.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Бакалавриат. Направление подготовки 42.03.02 Журналистика. – Режим доступа: http://fgosvo.ru /uploadfiles/fgosvob/420302_Gurnal.pdf.

WEB TECHNOLOGIES IN TRAINING OF «JOURNALISM» BACHELORS

Yu.V. Lazarev

The article shows the experience of using web technologies in the «Production of training media» discipline by students of the «Journalism» department; The educational opportunities of the developed information resource, which contributes to the improvement of the modern educational process, are shown

Keywords: Web-technologies, journalistic education, «Production of training media», vocational education.

WEB-ИНСТРУМЕНТЫ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА В РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИВНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СИСТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

А.Ю. Федосов[1], Д.Ю. Елисеева[2], А.А. Карнаухова[3]

Российский государственный социальный университет, факультет информационных технологий, [1]кафедра информатики и прикладной математики, доктор педагогических наук, профессор, [2]кафедра информационных систем, сетей и безопасности, старший преподаватель, [3]лингвистический факультет, кафедра иностранных языков, старший преподаватель

Россия, 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, стр. 1

Тел.: 89166539372, e-mail: alex_fedosov@mail.ru, eliseeva.dy@mail.ru, a.karnaukhova@gmail.com

Статья посвящена исследованию различных аспектов использования систем машинного перевода в процессе при разработке электронных учебных курсов, реализуемых в системах управления обучением. Рассмотрены особенности применения Web-инструментов машинного перевода при реализации адаптивного алгоритма индивидуального тестирования учебных достижений студента.

Ключевые слова: система машинного перевода, адаптивное тестирование, компьютерное тестирование.

Развитие образования на современном этапе сопровождается постоянным ростом требований к его результатам, отвечающих возрастающим запросам общества. Это касается развития личности обучающегося, формирования у него навыков и компетенций, относящихся к социально значимым, определяющим дальнейшую успешность человека во всех сферах его жизнедеятельности.

Одним из возможных путей реализации новых моделей организации образовательного процесса, предоставляющего возможности для обеспечения доступности и высокого качества образования является широкое внедрение форм и методов обучения, адаптивных индивидуальным возможностям обучаемых, в том числе и различных форм электронного обучения [1].

Системы управления обучением (Learning Management Systems (LMS)) предоставляют достаточно гибкие возможности в управлении учебным процессом и позволяют максимально расширить охват возможной аудитории [2]. Использование в вузах и средних профессиональных образовательных учреждениях стандартных LMS создает возможности для:

• активизации учебного процесса за счет создания информационной образовательной среды современного уровня, сочетающей рационально организованные информационные и тестирующие материалы с новейшими информационными технологиями;

• создания условий для активного взаимодействия студентов с информационной образовательной средой в дополнение к традиционным формам обучения;

• повышения личной компетентности студентов и обучения их навыкам самостоятельной работы путем ее рациональной организации на современном уровне развития информационных технологий.

При разработке электронных учебных курсов, реализуемых в системах управления обучением (Learning Management Systems (LMS)) и ориентированных, в особенности, на изучение инженерных дисциплин, исключительно актуальным является вопрос лингвистического перевода и структурирования учебного контента, что предполагает решение следующих задач.

1. Разработка электронных учебных материалов по изучаемой дисциплине на языках обучения с использованием профессиональной лексики и опоры на иноязычные учебные материалы, обеспечивающих необходимый объем знаний по предмету (в том числе с интегративным компонентом);

2. Разработка тестовых материалов на языках обучения с использованием профессиональной лексики по изучаемой дисциплине, обеспечивающих модульную проверку уровня освоения как теоретических, так и практических знаний [3].

Современные информационные технологии, включая средства компьютерной лингвистики, за счет вариативного подхода к построению и подаче материала способны учитывать уровень подготовки и восприятия конкретного студента и гибко подстраивать под него учебный процесс.

У систем машинного перевода можно отменить ряд существенных преимуществ, которые следует учитывать при создании системы электронного обучения, в частности, высокая скорость лингвистического перевода больших текстов, возможность их использования как инструмента при реализации новых моделей обучения. Кроме того, в современных условиях при повсеместной распространенности компьютерной техники обеспечивается доступность подобных систем на различных устройствах.

Аспекты применения Web-технологий при использовании машинного перевода в системах электронного обучения весьма разнообразны: использование так называемых «трансляторов» в виде разнообразных мобильных приложений, систем перевода, ставших неотъемлемыми частями интернет-браузеров, программного обеспечения для профессионалов, аудиовизуальный перевод и др.

Использование систем машинного перевода, построенных на базе Web-технологий, при реализации электронных учебных курсов в системах управления обучением позволяет:

• активизировать самостоятельное изучение информационных ресурсов по осваиваемой дисциплине на других языках;

• использовать при изучении дисциплины отраслевые словари с возможностью их автоматической настройки и подключения;

• осуществлять перевод учебных материалов с сохранением оригинальной структуры исходного документа в режиме онлайн с использованием Web-ресурса, а также и в режиме оффлайн;

• осуществлять перевод с учетом предметной области;

• сохранять лучшие переводы, создавать пользовательские словари и обеспечивать их интерактивную доступность;

• создавать специализированные глоссарии по дисциплине или циклу дисциплин для дальнейшего использования при автоматическом переводе.

В современных LMS за счет развитых способов анализа диалога с пользователем, реализуемых на базе Web-технологий, возможна гибкая адаптации процесса передачи знаний к потребностям и возможностям конкретного обучаемого. Это создает предпосылки для значительного приближения общего уровня качества электронного обучения к индивидуальному обучению и позволяет успешно создавать и внедрять в учебный процесс в вузе различные методики адаптивного контроля знаний и рациональных способов коррекции знаний.

Разработана методика адаптивного компьютерного тестирования знаний, продуктивная для формирования профессиональных компетенций студентов бакалавриата [4, 5], которая в максимальной степени учитывает существенные характеристики компьютерного процесса проверки знаний и позволяет выстраивать индивидуальную траекторию обучения студентов при использовании различных Web-инструментов, в том числе систем машинного перевода.

В рамках реализации методики проводится опытно-экспериментальная работа по применению адаптивного компьютерного тестирования с применением системы машинного перевода при работе с учебными материалами при обучении студентов РГСУ, которая показывает повышение мотивации учебной деятельности студентов экспериментальной группы, повышение качества приобретаемых знаний по изучаемым дисциплинам, повышение уровня профессиональных знаний и навыков самостоятельной работы с иноязычными учебными материалами.

Положительные отзывы получены не только от студентов экспериментальных групп, но и от преподавателей, обучающих студентов на последующих смежных дисциплинах, которые замечали более высокий уровень знаний у студентов бакалавриата, освоивших курс с использованием адаптивной компьютерной системы тестирования знаний, также отмечалось повышение общего положительного рабочего настроя при изучении курса дисциплины по разработанной методике в экспериментальных группах, что выражалось в стремлении студентов к усвоению учебного материала курса в рамках учебных занятий, большей сосредоточенности и аккуратности при выполнении лабораторных и тестовых заданий.

Предложенные авторами методические подходы к применению Web-инструментов машинного перевода предоставляют возможность разработки новых способов проектирования учебных дисциплин в формате интерактивного обучения, адаптировать процесс компьютерного тестирования знаний студентов одновременно по нескольким параметрам и достигать более высоких учебных показателей при обучении студентов, выстраивая индивидуальную траекторию обучения.

Использование Web-инструментов машинного перевода при реализации электронных учебных курсов позволяет более эффективно решать задачу структурирования учебных материалов и разработки тестовых материалов для реализации адаптивного алгоритма индивидуального тестирования, что позволяет широко внедрить его в процесс обучения студентов инженерных специальностей, в том числе и иноязычных студентов.

Авторы видят перспективу исследований в дальнейшей интеграции систем машинного перевода и адаптивной компьютерной системы индивидуальной оценки знаний студентов как элементов виртуальной образовательной среды университета; внедрение систем машинного перевода, например, в виде программного агента, в различные приложения образовательного назначения, в том числе в приложения для автоматизированной диагностики знаний студентов; расширения использования мобильных платформ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зенкина С.В., Шаронова О.В. Формы, средства и технологии интерактивного учебного взаимодействия в условиях дистанционного обучения // Информатика и образование. – 2016. – № 4 (273). – С. 16-19.

2. Лапчик М.П. Тернистый путь электронных технологий в образовании // Информатика и образование. – 2014. – №8. – С. 3-11.

3. Карнаухова А.А. Использование тестов на занятиях по иностранному языку // Современные модели в преподавании иностранных языков и культур в контексте менеджмента качества образования: материалы VI Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции / Российский государственный социальный университет. – М., 2012. – С. 145-148.

4. Альтиментова Д.Ю., Федосов А.Ю. Повышение качества подготовки бакалавров с применением компьютерного тестирования и рациональных способов коррекции знаний // Педагогическая информатика. – 2017. – № 1. – С. 45-53.

5. Гданский Н.И., Рысин М.Л., Леванов Д.Н., Альтиментова Д.Ю. Адаптивные модели диалога в компьютерных обучающих системах: монография. – М.: Издательство РГСУ, 2013. – 100 с.

WEB-TOOLS OF MACHINE TRANSFER IN THE IMPLEMENTATION OF ADAPTIVE COMPUTER SYSTEM OF INDIVIDUAL TESTING OF STUDENTS' KNOWLEDGE

A.J. Fedosov, D.J. Eliseeva, A.A. Karnaukhova

The article is devoted to the study of various aspects of the use of machine translation systems in the process of developing electronic training courses implemented in learning management systems. The features of the use of Web-based tools of machine translation in the implementation of an adaptive algorithm for individual testing of student learning achievements are considered.

Keywords: machine translation system, adaptive computer system, computer testing.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

О.М. Абрамова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89081517063, e-mail: olesia144@mail.ru

В статье рассматривается роль web-технологий в электронном обучении учителей математики и педагогических работников на курсах повышения квалификации. Приводятся наиболее популярные на сегодняшний момент конкретные примеры web-инструментов.

Ключевые слова: повышение квалификации, web-инструменты, непрерывное образование, самообразование, онлайн-сервисы.

Сегодня ни для кого не секрет, чтобы быть востребованным специалистом в той или иной области, необходимо постоянно повышать квалификацию в своей сфере деятельности. Как верно отмечает А.В. Луначарский, «Сколько человек живет, столько он и учится. И нет такого срока у человека, когда он не должен бы учиться. Сама жизнь устроена так, что нужно учиться, не только потому что всякое искусство и всякая наука бесконечно совершенствуются, но и потому, что жизнь вокруг дает нам каждый месяц новые задачи, заставляет нас приспособляться к новому» [5].

В этих целях возможно использовать новые информационно-коммуникационные образовательные среды, в частности, Web-технологии, которые позволяют повышать квалификацию учителям тогда, когда это становится им необходимо, более того они смогут осуществлять это без отрыва от профессиональной деятельности [2, 6].

По мнению Л.Е. Зариповой, в основу электронных курсов и виртуальных стажировок положены три существенных принципа, отличающих их от традиционных курсов повышения квалификации:

1. Принцип интеллектуальной комфортности ориентирует содержательное наполнение курсов на удовлетворение потребности в получении новой информации, необходимой в профессиональной деятельности учителям и педагогическим работникам, обучающимся на курсах повышения квалификации;

2. Принцип психологической комфортности предполагает снятие всех стрессообразующих факторов образовательного процесса, что становится возможным при введении в образовательный процесс игровых технологий;

3. Принцип физической комфортности связан с сенсорными процессами, характеризующими зрительные, слуховые и тактильные ощущения. Его применение формирует у обучающихся на электронных курсах и виртуальных стажировках чувство удовлетворения собственной деятельностью, положительные мотивы к её продолжению [4].

Вместе с тем, проблема повышения эффективности профессиональной деятельности работников системы образования не нова и имеет богатую историю. На основе анализа научно-педагогических исследований (А.А. Андреев, Т.Г. Браже, С.Г. Вершловский, А.А. Кузнецов, А.М. Новикова, М.М. Ниматулаев, Е.С. Полат, Г.С. Сухобская и др.) по вопросам повышения квалификации педагогов заключаем, что современная система дополнительного профессионального образования не отражает настоящего состояния профессиональной деятельности данных работников.

По мнению ряда ученых, основными причинами, препятствующими развитию непрерывного образования учителей математики, являются:

• регламентированный временной характер процесса повышения квалификации;

• традиционные малоэффективные и ресурсозатратные формы и модели повышения квалификации;

• обучение инновационным образовательным технологиям и их применению не «в деятельности», а в лекционной аудитории;

• сложности организации переподготовки и повышения квалификации с полным отрывом от профессиональной деятельности;

• недостаточное развитие дистанционных технологий в сфере переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров, организации их профессионального общения;

• унифицированный характер программ повышения квалификации, не отражающих потребности конкретных работников различных областей профессиональной деятельности [1].

Многообразие Web-инструментов позволяет учителю осуществлять самообразование с учетом выстраивания индивидуальных траекторий в соответствии с профессиональными потребностями и интересами, адекватную его способностям и возможностям. Можно сказать, что Web-инструменты это своего рода некоторый пазл, состоящий из многообразных модулей, компонуя который, преподаватель в зависимости от своих целей и возможностей может выстроить собственный курс повышения квалификации.

Рассмотрим основные направления использования Web-инструментов, используемых с целью повышения квалификации работников системы образования.

Остановимся на дидактических возможностях сервисов Web 2.0, как одного из средств повышения профессиональной компетентности преподавателя вуза. Под сервисами Web 2.0 будем понимать программные среды, которые используются для совместной организации комфортной сетевой деятельности, позволяющие пользователям не только путешествовать по просторам сети, но и коллективно работать и размещать в сети текстовую и медиа-информацию. Причем эта методика проектирования систем становится тем лучше, чем больше людей ими пользуются, поскольку Web 2.0 активно развиваются и улучшаются самими пользователями. Особенностью Web 2.0 является принцип при-

влечения пользователей к наполнению и многократной выверке информационного материала.

Однако, сегодня всё большую популярность получают Web 3.0, потому что это уже платформа не столько технологическая, сколько социокультурная, которая используется профессионалами для создания интересного, полезного и качественного контента, который по мере наполнения прибегает к закрытию на редактирование неопытными участниками качественных статей, вводит рецензирование статей силами профессиональных редакторов.

Среди сервисов Web 2.0 важное место занимает сервис Wiki. Wiki – веб-сайт, пользователи которого не связаны между собой ни пространством, ни временем, но имеют возможность сообща изменять его структуру и содержимое, используя инструменты, предоставляемые самим сайтом. Эта особенность Wiki является отправным моментом для его использования в педагогических целях для обучения в сотрудничестве. Главная идея обучения в сотрудничестве – учиться вместе. Обратимся к анализу определений сервиса Wiki. На официальном сайте Wiki (wiki.org) данный сервис определяется как «the simplest online database that could possibly work», что в переводе означает «самая простая онлайновая база данных, которая могла бы работать» [8].

Основные идеи, реализуемые Wiki-технологией: возможность редактирования Wiki-статей множеством авторов, количество которых соизмеримо с количеством пользователей Wiki-ресурсов; моментальное появление внесенных изменений; возможность сохранения с момента создания всех версий Wiki-статей; гипертекстовость, простая и к тому же быстрая генерация гиперссылок между документами, а также поддержка целостности гиперссылок; простота языка Wiki-разметки: позволяет быстро и легко размечать в тексте структурные элементы и гиперссылки.

Ещё одним из перспективных инструментов повышения квалификации учителей является использование так называемых webinar – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет. Во время проведения таких вебинаров каждый участник выходит на связь, находясь у своего компьютера, подключенного к Интернету посредством загружаемого приложения или через веб-приложение. В последнем случае, чтобы присоединиться к конференции нужно просто ввести URL (адрес сайта) в окне браузера. Такие вебинары обеспечивают полное взаимодействие аудитории с ведущим и, как правило, включают в себя сеансы голосований и опросов. Наряду с этим, ведущий может комментировать информацию, отображаемую на экране, а слушатели ему могут отвечать. Более того, сегодня на рынке присутствуют технологии, в которых реализована поддержка VoIP-аудиотехнологий, обеспечивающих полноценную аудиосвязь через сеть. Вебинары (в зависимости от провайдера) могут обладать функцией анонимности или «невидимости» пользователей, благодаря чему участники одной и той же конференции могут не знать о присутствии друг друга [7].

Наконец, отметим, что сегодня развивается новая форма профессиональ-

ного взаимодействия учителей в виде сетевых сообществ, при которой педагоги из разных образовательных учреждений дистанционно общаются друг с другом, обсуждая актуальные вопросы, обмениваясь своим методическим инструментарием. Социальные сети – сайты с возможностью указать какую-либо контактную информацию о себе (дату рождения, школу, вуз, любимые занятия и др.), по которой другие участники сети без труда смогут найти страницу пользователя. Одна из обычных черт социальных сетей – система «друзей» и «групп». Вообще говоря, социальные сети предназначены для выстраивания онлайн-сообществ людей, объединенных какими-нибудь интересами (деятельностью) и заинтересованных в ее распространении. В специальной литературе уже появились работы, посвященные анализу и популяризации конкретного опыта применения социальных сетей в образовании. К примеру, в работе «Развитие социальных сетей и их интеграция в систему образования в России» авторы рассматривают генезис, развитие и современное толкование понятия «социальная сеть», описывают наиболее популярные социальные сети в России («Вконтакте», «Одноклассники», «Facebook», «LiveJournal», «Twitter») и проблемы их использования в образовательном процессе. Там же отмечается, что «в настоящее время спектр определений «социальная сеть» в контексте Интернет-ресурса многообразен и трактуется по-разному [7, с. 474].

Так, по мнению А.С. Дужниковой, сайт может называться социальной сетью тогда, когда есть возможность создания индивидуальных профилей (имя, семейный статус, интересы и пр.); взаимодействия пользователей (посредством просмотра профилей друг друга, внутренней почты, комментариев и пр.); достижения совместной цели путем кооперации (например, поиск новых друзей, ведение группового блога и пр.); обмена ресурсами (к примеру, информацией); удовлетворения потребностей за счет накопления ресурсов [3, с. 240]. Автор констатирует, что в настоящее время использование социальных сетей в образовательном пространстве высшей школы Российской Федерации минимальное. По-видимому, еще предстоит создать сетевой образовательный ресурс, который объединил бы преподавателей, учащихся, программистов, ученых и методистов, что является задачей сложной и многоплановой.

В последнее время большой популярностью среди учителей стали пользоваться так называемые педагогические форумы, предоставляющие возможность общения с единомышленниками, где каждый человек может получить помощь более опытных коллег, поделиться своими достижениями и наработками, узнать новости из первых уст. Сообщения в форуме в чем-то похожи на почтовые, каждое из них имеет автора, тему и содержание.

Ещё раз подчеркнем, что на сегодняшний день дидактический потенциал web-технологий очень велик, работая с ними, учителя не только знакомятся с различными онлайн-ресурсами, но и видят на практике, как можно их использовать в образовательном процессе, тем самым происходит отработка профессиональных компетенций педагога.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуразаков М.М., Ниматулаев М.М. Применение новых организационных форм при подготовке и переподготовке педагогических кадров // Педагогическое образование и наука. – 2011. – № 10. – С. 39-41.

2. Абрамова О.М. Использование облачных технологий для организации контроля учебной деятельности // Высшее образование в России. – 2015. – № 7. – С. 155-159.

3. Дужникова А.С. Социальные сети: современные тенденции и типы пользования // Мониторинг общественного мнения. – 2010. – № 5 (99). – С. 238-251.

4. Зарипова Л.Е. Комфортность учебной среды. – Режим доступа: http://открытыйурок.рф./статьи/570029.

5. Педагогика в афоризмах и изречениях. – Режим доступа: http://elib.bspu.by/bitstream/doc/1698/1/Афоризмы.pdf.

6. Санина Е.И., Помелова М.С., Ням Н. Оптимизация самообразования средствами коммуникативных и информационных технологий. Монография / Москва, 2012. – 168 с.

7. Чванова М.С. Развитие социальных сетей и их интеграция в систему образования в России // Образовательные технологии и общество. – 2014. – Т. 17. – № 3. – С. 472-493.

8. What Is Wiki. – Режим доступа: http://wiki.org/wiki.cgi?WhatIsWiki.

WEB-TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF MATHEMATICS TEACHERS

O.M. Abramova

In article the role of web technologies in electronic training of mathematics teachers and pedagogical workers at advanced training courses is considered. Concrete examples of web tools most popular for today are given.

Keywords: professional development, web tools, continuous education, self-education, online services.

WEB-ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ СТАНОВЛЕНИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ

М.С. Артюхина[1], О.И. Артюхин[2], Е.И. Санина[3]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования,
[1]кандидат педагогических наук, доцент, [2]кандидат педагогических наук, доцент
Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36
Тел.: 89063526020, 89103927756, e-mail: marimari07@mail.ru, oma_net@mail.ru
[3]Академия социального управления, кафедра человековедения и физической культуры, доктор педагогических наук, профессор
Россия, 109383, г. Москва, ул. Шоссейная д. 68
Тел.: 89166408922, e-mail: esanmet@yandex.ru

Профессиональное становление личности обогащает психику, наполняет жизнедеятельность человека особым смыслом. Математическое образование, как одно из ключевых в подготовке будущего специалиста, должно отражать будущий характер профессиональной деятельности и способствовать профессиональному становлению студента. В значительной степени это касается математической подготовки студентов экономических направлений подготовки, в рамках которой информационные и коммуникационные технологии в силу своеобразия взаимодействия учебного математического содержания и экономической реальности могут служить важным средством усиления профессиональной направленности обучения. Образовательные веб-квесты по математике способствуют профессиональному саморазвитию студентов-экономистов.

Ключевые слова: Профессиональное становление, интернет-технологии, математическое образование, веб-квест по экономике.

Решающее значение в становлении личности, по мнению психологов, принадлежит ведущей деятельности. В процессе освоения профессии и особенно выполнения профессиональной деятельности происходят структурные изменения и в личности специалиста, и в структуре самой деятельности, то есть профессионализация личности приводит к изменению характера и содержания профессии. Профессиональное становление личности обогащает психику, наполняет жизнедеятельность человека особым смыслом [2, 8].

Современные Интернет – технологии в совокупности с методами активного и интерактивного обучения и моделями самоуправления самоорганизации личности обучающегося позволяют студентам непосредственно включиться в процесс освоения будущей профессиональной деятельности, а также не только накапливать знания и приобретать необходимые навыки, но и гармонично развиваться [1, 4, 5]. Одной из современных интерактивных образовательных технологий на основе Internet, способствующей профессиональному становлению обучающихся, является образовательный веб-квест.

Математическое образование, как одно из ключевых в подготовке будущего специалиста, должно отражать будущий характер профессиональной дея-

тельности и способствовать профессиональному становлению студента. В значительной степени это касается математической подготовки студентов экономических направлений подготовки, в рамках которой информационные и коммуникационные технологии в силу своеобразия взаимодействия учебного математического содержания и экономической реальности могут служить важным средством усиления профессиональной направленности обучения [3, 6, 10]. Образовательные веб-квесты по математике позволяют построить процесс саморазвития и самоорганизации студентов-экономистов.

Приведем пример Web-квеста по высшей математике для студентов-экономистов по теме: «Экономический смысл производной». Студентам предлагается выполнить задания математического квеста, используя образовательные Интернет ресурсы и облачные технологии.

1 этап – теоретический: Постановка экономической задачи и изучение литературы.

Порядок работы:

• выделить из содержания поставленной задачи экономические термины;

• ознакомиться с выделенными экономическими понятиями;

• повторить или изучить математические понятия, необходимые для решения поставленной экономической задачи;

• составить глоссарий, содержащий все экономические и математические термины необходимые для решения поставленной задачи.

Рекомендации для обучающихся представлены в виде списка литературы и Интернет-ресурсов по математике и экономике в рамках изучаемой темы.

В результате студенты должны подготовить индивидуальные проекты - глоссарии, содержащие все экономические и математические термины, необходимые для решения поставленной задачи. Все глоссарии выставляются в облаке учебной группы.

2 этап – практический: решение математической задачи с экономическим содержанием.

Порядок работы:

• самостоятельно сформулировать экономическую задачу;

• составить план решения экономической задачи;

• реализовать план;

• получить ответ.

В качестве рекомендации предлагаются консультации с преподавателями математики и экономики.

В результате студенты должны сформулировать задачу с экономическим содержанием и получить ответ поставленной экономической задачи. Все задачи также выставляются в облаке.

3 этап – графический: построение графика производственной функции и её производной.

Порядок работы:

• изучение литературы по информатике для работы в Excel;

• выбор диапазона по осям координат;

• ввод формулы;

• построение графиков;

• анализ полученного результата.

В результате студенты должны построить графики в Excel производственной функции и ее производной.

4 этап – заключительный этап: защита проекта.

Порядок работы:

• оформить решение экономической задачи;

• подготовить презентацию решения поставленной экономической задачи;

• подготовить и выступить с докладом.

В результате студенты должны представить презентацию решения поставленной экономической задачи. Проект может быть защищен на занятии или представлен в облаке.

Заключительный этап может быть представлен в виде следующего проекта:

1. Глоссарий. Глоссарий подготавливается каждым студентом, при этом используются Интернет-ресурсы, предложенные преподавателем.

Производная функции – понятие дифференциального исчисления, характеризующее скорость изменения функции в данной точке. Определяется как предел отношения приращения функции к приращению её аргумента.

Наибольшим значением функции $y = f(x)$ на промежутке X называют такое $\max_{x \in X} y = f(x_0)$ значение, что для любого $x \in X$, $x \neq x_0$ справедливо неравенство: $f(x) \leq f(x_0)$.

Наименьшим значением функции $y = f(x)$ на промежутке X называют такое $\min_{x \in X} y = f(x_0)$ значение, что для любого $x \in X$, $x \neq x_0$ справедливо неравенство: $f(x) \geq f(x_0)$.

Экстремумами функции называются значения функции в точках максимума и минимума.

Общие издержки – это общие расходы на выпуск определенного объема изделий.

Удельные издержки – издержки на единицу выпускаемой продукции, включающие стоимость всех использованных ресурсов

Производительность труда – есть производная объема продукции по времени.

Объем производства – товары и услуги, произведенные с помощью факторов производства и потребляемые потребителями либо в настоящем, либо в будущем, либо используемые ими для производства других товаров и услуг.

Прибыль – это разница между доходами фирмы и ее расходами. Производственная мощность – максимальный возможный годовой выпуск продукции производственной единицы. Расчёт производственной мощности осуществляют в единицах измерения продукции.

Затраты – размер ресурсов (для упрощения измеренных в денежной фор-

ме), использованных в процессе хозяйственной деятельности за определённый временной промежуток (стоимостная оценка ресурсов).

Удельные переменные затраты – конкретный труд и материалы, связанные с единицей проданного товара.

2. Формулировка математической задачи с экономическим содержанием. Студенты самостоятельно подбирают задачный материал, используют интернет-ресурсы, предложенные педагогом.

Примером может служить следующая задача: «Компания изготавливает и продает 1000 изделий в месяц по цене 2000 долларов за штуку. При уменьшении цены на 50 долларов можно дополнительно продать еще 50 изделий в месяц. При какой цене фирма получит максимальный доход и каково его значение?» [7, 9].

3. Математическое решение.

Представим решение предложенной задачи.

Обозначим через x количество вычетов по 50 долларов из базовой цены 2000 долларов. Тогда цена одного изделия (при продаже более 1000 изделий в месяц) равна $2000 - 50x$. Общее количество проданных изделий будет составлять $1000 + 50x$ штук. Полный доход описывается выражением:

$R(x) = (2000 - 50x)(1000 + 50x) = 20000000 - 50000x + 100000x - 2500x^2 =$
$= -2500x^2 + 50000x + 2000000.$

Найдем критическую точку функции $R(x) = -2500x^2 + 50000x + 2000000$.

$R'(x) = -5000x + 50000$ (производная $R(x) = -2500x^2 + 50000x + 2000000$); $R'(x) = 0$; $-5000x + 50000 = 0$; $x = 10$; поскольку $R''(x) = -5000$, следовательно, критическая точка является максимумом функции $R(x) = -2500x^2 + 50000x + 2000000$. Таким образом, доход компании будет максимальным, когда число вычетов равно $x = 10$. Цена изделия в этом случае составит: $2000 - 50 \cdot 10 = 1500$ (долларов), а объем продаж за месяц: $1000 + 50 \cdot 10 = 1500$ (изделий).

Соответственно, максимальный доход компании составляет $R_{\max} = 1500 \cdot 1500 = 2225000$ (долларов).

4. Графическое представление результатов. Студенты строят графики, используя доступные средства (см. рис. 1).

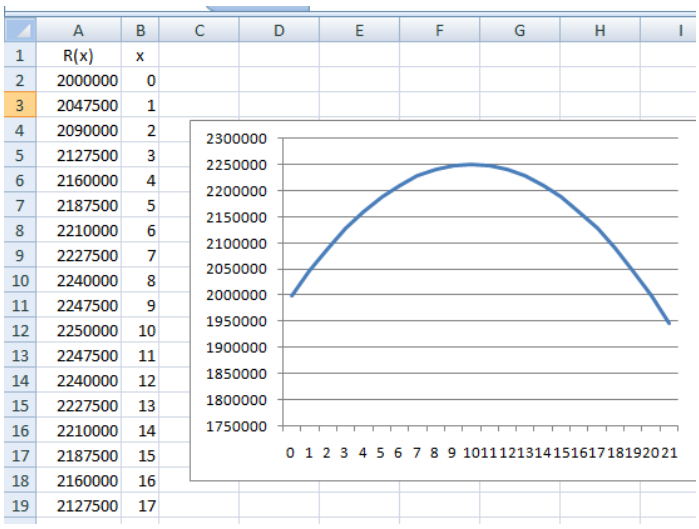
5. Экономическое обоснование полученного ответа.

Для представленного примера получим следующее обоснование: при цене 1500 долларов за изделие доход компании будет максимальным и составит 2225000 долларов.

6. Выводы.

Производная является важнейшим инструментом экономического анализа, позволяющим углубить геометрический и математический смысл экономических понятий, а также выразить ряд экономических законов с помощью математических формул.

После защиты проекта оценивается работа, выступление и учитывается самооценка студента.



	A	B
1	R(x)	x
2	2000000	0
3	2047500	1
4	2090000	2
5	2127500	3
6	2160000	4
7	2187500	5
8	2210000	6
9	2227500	7
10	2240000	8
11	2247500	9
12	2250000	10
13	2247500	11
14	2240000	12
15	2227500	13
16	2210000	14
17	2187500	15
18	2160000	16
19	2127500	17

Рис. 1. Графическое представление результатов

Рассмотренный веб-квест позволяет придать выполнению учебных заданий дополнительные стимулы и смыслы, а учебное познание облечь в такие формы деятельности, которые были бы притягательны обучающимся, созвучны их внутренним устремлениям. Для решения возникших мотивационных проблем необходимо применение интернет-технологий и усиление самостоятельной деятельности студентов.

Профессиональное становление студентов включает развитие профессиональных навыков, процесс развития самосознания, включающего самосовершенствование профессионально важных качеств личности и самообразование. Интернет технологии в процессе обучения студентов позволяют сформировать учебные знания, профессиональную активность личности, навыки непрерывного саморазвития и самосовершенствования. Процесс обучения в контексте профессионального становления студентов должен осуществляться в интеграции Интернет-технологий, активных и интерактивных технологий и профессионального содержания учебных дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атрощенко С.А., Нестерова Л.Ю. Активизация познавательной деятельности студентов посредством интерактивного обучения // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 7-2 (26). – С. 49-51.

2. Ахмадов М.А. Профессиональное самоопределение как условие подготовки бакалавров педагогического профиля к обучению детей с ОВЗ // Мир науки, культуры, образования. – 2017. – № 4 (65). – С. 102-103.

3. Абрамова О.М. Окрестность обращённых задач как средство достижения полноты решения задачи в процессе обучения математике школьников // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8-2. – С. 426-432.

4. Дворяткина С.Н., Масина О.Н., Щербатых С.В. Совершенствование методов педагогической диагностики и контроля математических знаний на основе современных достижений в науке // Психология образования в поликультурном пространстве. – 2017. – № 37 (1). – С. 71-77.

5. Десятирикова Л.А., Василенко А.В., Клемес Н.Г. Реализация организационно-педагогических условий формирования готовности будущих педагогов к использованию

компьютерных средств в профессиональной деятельности // Наука и школа. – 2018. – № 3. – С. 75-81.

6. Зайкин М.И., Колосова В.А. Провоцирующие задачи как средство развития критичности мышления школьников // Начальная школа. – 2002. – № 9. – С. 73-75.

7. Кручинина Г.А., Купряшина Л.А. Особенности математической подготовки бакалавров экономических специальностей в рамках компетентностного подхода // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. – № 2 (1). – С. 16-23.

8. Маскаева А.М. Проектирование учебного содержания раздела «Начала математического анализа» в курсе средней школы // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2010. – № 5. – С. 145-149.

9. Мицкевич А. А. Сборник заданий по экономике. – М.: «Вита-Пресс», 1998. – 144 с.

10. Фролов И.В. Один из организационно-педагогических аспектов организации профильного физического образования в сельской школе на основе уровневой дифференциации // Наука и школа. – 2006. – № 5. – С. 54-55.

WEB TECHNOLOGIES IN PROFESSIONAL FORMATION OF THE STUDYING ECONOMIC DIRECTIONS OF PREPARATION

M.S. Artyukhina, O.I. Artyukhin, E.I. Sanina

Professional formation of the personality enriches mentality, fills activity of the person with special sense. Mathematical education as one of key has to reflect future nature of professional activity in training of future expert and promote professional formation of the student. Substantially it concerns mathematical training of students of the economic directions of preparation within which information and communication technologies owing to an originality of interaction of educational mathematical contents and economic reality can serve as important means of strengthening of professional orientation of training. Educational web quests on mathematics promote professional self-development of students economists.

Keywords: Professional formation, the Internet - technologies, mathematical education, web quest on economy.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА С ВАРИАТИВНЫМ КОНТЕНТОМ «ДИНАМИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ ДАННЫХ В С++»

И.В. Баженова[1], А.В. Аксенов[2]

Сибирский федеральный университет, Институт математики и фундаментальной информатики, базовая кафедра вычислительных и информационных технологий, [1]кандидат педагогических наук, доцент, [2]студент

Россия, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, д. 79

Тел.: 89080114051, 89232772856,

e-mail: apkad@yandex.ru, 89232772856q@gmail.com

Разработка электронного учебника по программированию происходит с учетом апробированных методических подходов к обучению и различных типов восприятия учебной информации обучающимися.

Ключевые слова: электронный учебник, проективно-рекурсивная технология обучения, ментальная карта, UML-диаграмма.

В последние годы использование web-технологий в современном образовании всех уровней приобретает все большее значение, становясь необходимым компонентом образовательного процесса. Сегодняшние школьники и студенты, так называемое «поколение Z» [1], не представляют своей жизни без постоянного онлайн пребывания в сети Интернет и использования всевозможных гаджетов. Определенные психофизиологические особенности обучающихся, такие как существенное снижение концентрации внимания на изучаемом предмете, быстрое переключение на разные виды деятельности, способность к параллельной обработке информации из разных источников, требуют многообразия дидактических подходов, форм, методов и средств обучения, применяемых в образовательной практике.

С помощью web-технологий создание электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в различных областях знания становится деятельностью, доступной для специалистов данной предметной области, не требующей профессиональных ИТ-навыков. К услугам разработчиков ЭОР свободное программное обеспечение, конструкторы сайтов, сервисы Web2.0 и т.д. Выбор среди огромного количества источников становится весьма сложной задачей. Большинство преподавателей высшей школы стремится самостоятельно создавать образовательные ресурсы, в том числе, электронные курсы, «под себя» – для преподаваемой дисциплины и с учетом контингента обучающихся. Более перспективным, на наш взгляд, является вовлечение в процесс разработки ЭОР самих обучающихся, «обучение через вовлечение». Такой подход отвечает идеям проективно-рекурсивной технологии обучения [2], базирующейся на двух принципах:

1) проективности – обучение осуществляется через разработку и реализацию учебного проекта, совместно осуществляемую коллективом преподавателей и студентов;

2) рекурсивности – выполнение учебного проекта предполагает создание

исполнителями проекта дидактических средств и методов, с помощью которых исследуется и моделируется предметная область проекта.

Так, примером использования проективно-рекурсивной технологии в образовательном процессе вуза может быть разработка и внедрение ЭОР по изучению программирования (определенного языка программирования или его отдельных тем), осуществляемая студентами в рамках курса программирования или учебной, исследовательской или производственной практики. Важным фактором будет нацеленность такого проекта на будущее: во-первых, студенты-разработчики получают умения и навыки, необходимые им в будущей профессиональной деятельности; во-вторых, созданные образовательные ресурсы будут использоваться (и модифицироваться) в процессе обучения следующего поколения студентов.

Концептуальная модель электронного учебника «Динамические структуры данных в C++», описанная ранее [3], включает модули, представляющие учебный материал в разных формах, соответствующих методическим подходам к обучению программированию и общепринятой классификации типов восприятия информации обучающимися. Речь идет о классификации учебных стилей, связанных с ведущей сенсорной системой индивидуума, и соответствующем выделении среди обучающихся визуалов, аудиалов, кинестетиков. В настоящее время принято рассматривать отдельную группу дискретов (дигиталов), использующих все сенсорные системы для обработки информации с помощью логических связей. К этой группе в большинстве своем относятся представители поколения Z. Поскольку теория учебных стилей, зависящих от типов восприятия информации, не является экспериментально подтвержденной и подвергается частой критике [4], будет разумным положить в основу концептуальной модели учебника апробированные методические подходы к обучению программированию. В тоже время должен быть учтен фактор предпочитаемого представления учебной информации обучающимися с разными психотипами.

Таким образом, было принято решение реализовать электронный учебник в виде модулей, содержащих учебную информацию по темам рабочей программы базового курса «Программирование на C++»: «Стек», «Очередь», «Линейный односвязный список», «Линейный двусвязный список», «Бинарное дерево поиска». Для каждой динамической структуры были реализованы следующие модули:

• Модуль «Читаем и представляем» – интерактивный электронный текст с мультимедийными элементами. Представление информации здесь основано на ассоциативной (объяснительно-иллюстративной) теории обучения. Предполагается, что такой модуль для изучения темы предпочтут аудиалы и кинестетики, т.к. информация находится в виде текста и анимаций, изображающих процесс создания и работы с динамической структурой;

• Модуль «Изучаем ментальную карту» – интерактивная ментальная карта, на которой изображены основные понятия и этапы создания и работы с данной динамической структурой. Каждый этап можно раскрыть и формализовать

с помощью примеров кода. Такая форма представления знаний базируется на когнитивной теории обучения. Модуль может быть полезен визуалам и дигиталам;

• Модуль «Изучаем UML-диаграммы», визуализирующий моделирование информационной системы (в нашем случае динамические структуры данных) на разных уровнях. Здесь представлены диаграммы классов, диаграммы вариантов использования и диаграммы деятельности [5], с помощью которых можно увидеть структурную логическую модель системы, последовательность этапов процесса и алгоритм каждого процесса. В основе данного модуля лежит теория программированного обучения. В большей мере модуль должны предпочесть дигиталы, а также визуалы и кинестетики;

• Модуль «Работаем со стеком (очередью, линейным списком и т.д.) по шагам». В модуле учебный материал представлен как последовательность инструкций, позволяющих получить определенный результат, а именно, написать код для создания данной динамической структуры. Такая модель представления реализует методический прием «делай как я» и предназначена дигиталам, аудиалам, кинестетикам;

• Модуль «Решаем задачу с использованием стека (очереди, линейного списка и т.д.)». В этом модуле предлагается готовый код решения некоторой задачи, который далее подробно анализируется и объясняется. Такой вариант представляет собой так называемый «задачный подход» к обучению программированию (от практики к теории). В первую очередь, модуль реализован для дигиталов.

Проиллюстрируем реализацию некоторых модулей. Так, на рис. 1 представлен модуль с ментальной картой по теме «Стек».

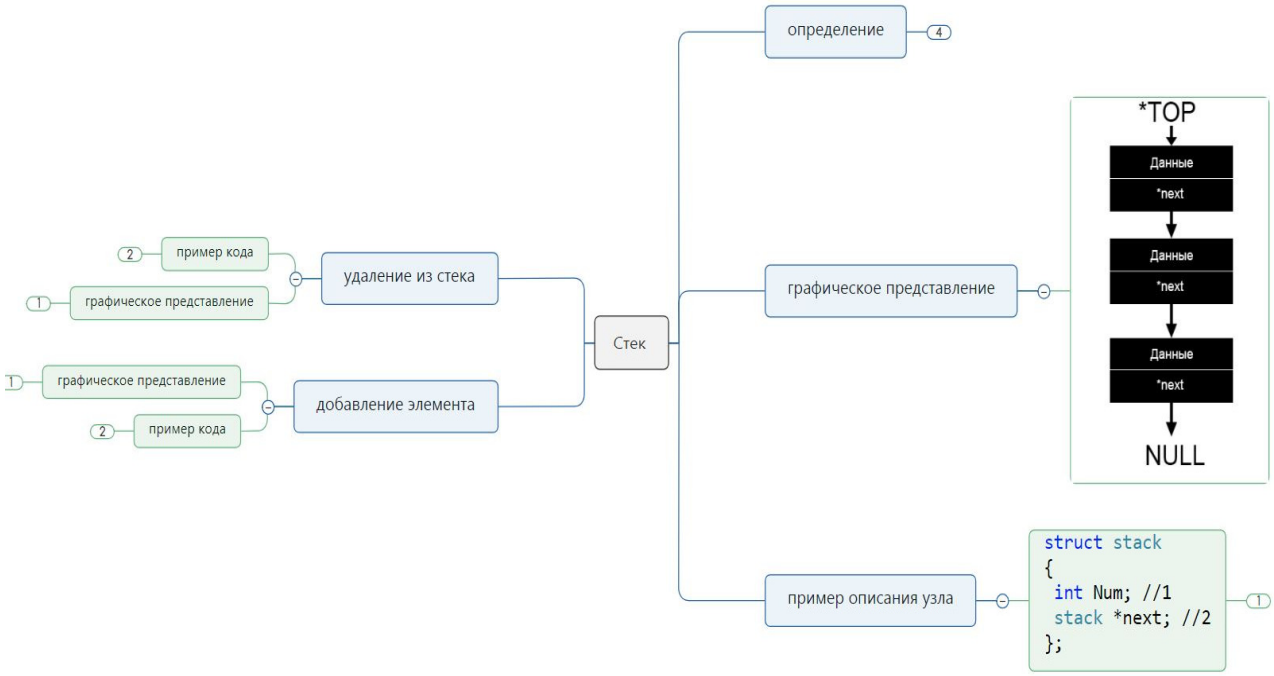


Рис. 1. Ментальная карта по теме «Стек»

На рисунке часть подразделов находится в свернутом состоянии, чтобы более компактно представить информацию. Количество свернутых разделов отображено на кнопках с цифрами. Ментальная карта доступна для просмотра в любом браузере. Она позволяет последовательно увидеть информацию, касающуюся понятия «стек» (как в словесном, так и графическом представлении), основные этапы создания и работы со стеком и их дальнейшую детализацию в виде кода на языке C++. Для разработки ментальной карты был использован программный продукт MindManager, достоинством которого является возможность сохранения созданной карты в HTML-коде, что позволяет внедрить этот код в программную реализацию электронного учебника.

Для проектирования UML-диаграмм создано большое количество программных продуктов, в том числе относящихся к свободному ПО. Для наполнения модуля «UML-диаграммы» студенты-разработчики использовали графический онлайн-редактор Creately.com. Например, на рис. 2 представлена UML-диаграмма вариантов использования для стека.

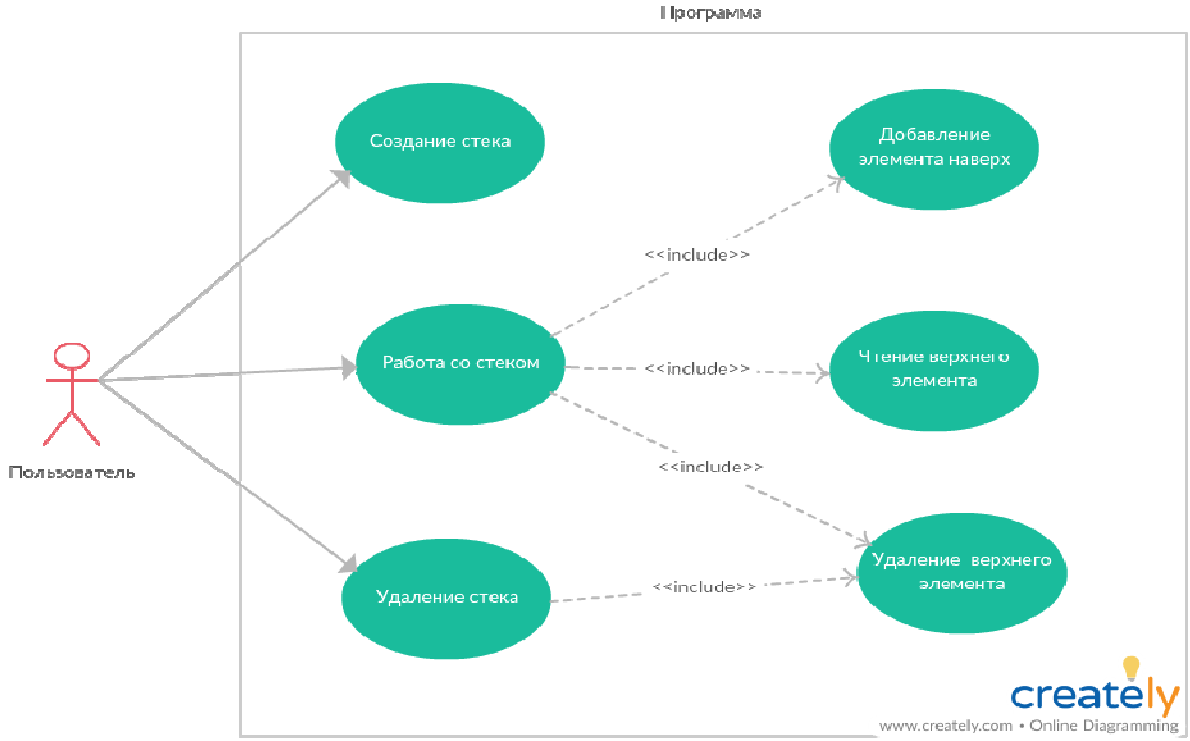


Рис. 2. UML-диаграмма вариантов использования по теме «Стек»

Диаграмма показывает, как актер (действующее лицо информационной системы) «Пользователь» может взаимодействовать с программной системой через предоставляемые сервисы (функции) или варианты использования. Этот тип диаграмм наиболее приближен к пользователю программного продукта, интуитивно понятен без специальных знаний и отражает концептуальный уровень проектирования информационной системы. Для моделирования других уровней (логического, физического) используются другие типы UML-диаграмм, часть из которых реализуется в данном модуле учебника.

Электронный учебник «Динамические структуры данных» планируется

внедрить в учебный процесс Института математики и фундаментальной информатики Сибирского федерального университета на существующей платформе электронного обучения в LMS Moodle. На этом этапе реализации учебного проекта предполагается выяснить предпочтения в форме представления учебной информации у студентов-первокурсников, изучающих язык программирования C++.

Вариативный контент электронного учебника позволит удовлетворить запросы обучающихся к учебному материалу, а вовлечение их в разработку и модернизацию дидактического средства повысит мотивацию к изучению программирования. Как следствие, можно ожидать повышение эффективности обучения программированию и профессиональной заинтересованности у студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожиганова Е.М. Теория поколений Н. Хоува и В. Штрауса. Возможности практического применения // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2015. – № 1. – С. 94-97.

2. Баженова И.В., Пак Н.И. Проективно-рекурсивная технология обучения в личностно-ориентированном образовании // Педагогическое образование в России. – 2016. – № 7. – С. 7-13.

3. Баженова, И.В. Концептуальная модель электронного учебника-трансформера по программированию // Информатизация непрерывного образования: материалы международной научной конференции: в 2 т. / Под общ. ред. В.В. Гриншкуна. – Москва: РУДН, 2018. – С. 542-547.

4. Cuevas, J.A. Is learning styles-based instruction effective? A comprehensive analysis of recent research on learning styles // Theory and Research in Education. – 2015. – 13 (3). – P. 308-333.

5. Буч Г., Рамбо Д., Джекобсон А. Язык UML: Руководство пользователя / Пер. с англ. – М.: ДМК Пресс, 2001. – 432 с.

IMPLEMENTATION E-TEXTBOOK WITH VARIATIVE CONTENT «C++ DATA STRUCTURES»

I.V. Bazhenova, A.V. Aksenov

The implementation e-textbook on programming takes into account proven methodological approaches to learning and various types of perception of educational information by students.

Keywords: e-textbook, projective-recursive educational technology, mind map, UML-diagram.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-БЛОГОВ ПРИ СОЗДАНИИ УЧЕБНОГО ГИПЕРТЕКСТА

В.В. Бартель

Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, факультет иностранных языков и лингводидактики, кафедра английского языка для гуманитарных направлений и специальностей, кандидат культурологии, доцент

Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Тел.: 89271291297, e-mail: wita38@mail.ru

В статье рассматриваются преимущества Интернет-блогов при создании учебного гипертекста. Автор статьи подчёркивает важную роль информационных технологий в образовательном процессе. Веб-технологии помогают не только при организации самостоятельной работы студентов, но и способствуют формированию образной картины мира в сознании студента.

Ключевые слова: веб-технологии, иностранный язык, Интернет-блог, гипертекст, образная картина мира, творческий потенциал.

В условиях ограниченного количества часов, выделяемых на аудиторные занятия по иностранному языку в рамках программы бакалавриата, насущным остаётся вопрос организации самостоятельной работы студентов. Кроме того, остро стоит вопрос мотивации. Мотивацию можно по праву назвать основной движущей силой в изучении иностранного языка и успешном овладении им. Успех при изучении иностранного языка во многом зависит от того, какие мотивы преследуют студенты в процессе обучения любому иностранному языку. Мотивация – это внутренняя движущая сила, которая подталкивает человека на совершение активных действий. Выделяют мотивацию внешнюю и внутреннюю. Внешняя мотивация вызывается определенными внешними факторами, людьми или обстоятельствами. Пример внешней мотивации – это учеба в вузе. Студенту не остается ничего другого, как штудировать лексический и грамматический материал, в противном случае он не сдаст экзамены. Такая мотивация быстро проходит, как правило, после исчезновения вызвавшего ее фактора. В случае со студентом после сдачи экзамена он быстро забывает информацию как ненужную, так как с самого начала у него была психологическая установка на сдачу экзамена, а не на применение полученных знаний в реальной жизни. Внешняя мотивация неэффективна, так как при отсутствии внутренних стимулов человек делает минимум того, что от него требуется. Кроме того, она зачастую вызывает психологический дискомфорт и стресс [1].

Современному преподавателю иностранного языка необходимо организовать самостоятельную работу студента таким образом, чтобы умело сочетать требования программы с психологическим настроем обучающегося. Современного студента подчас сложно заинтересовать. Именно использование Интернет ресурсов может оказать содействие в решении задачи.

Работа в группах студентов на философском факультете в рамках дисци-

плины «Чтение текстов по специальности» может предусматривать не только монотонную работу по переводу богословских текстов. Студенты участвуют в создании индивидуальных и групповых проектов, которые включают в себя страноведческий, культурологический аспект. Не так давно возникла идея использования Интернет-блогов при создании проекта. Напомним, что блоги – это среда сетевого общения – публичный дневник в Интернете. Блог открыт для чтения всегда, в любое время суток. Читатели могут оставлять к записям свои комментарии о том, что автор написал в своем дневнике. Люди обычно разговаривают о том, что представляет для них интерес и к чему у них есть личное отношение. Таким образом, блог – это удобная структура сайта, отличная среда для рождения новых идей, а социальное измерение блогов дает этим идеям среду для распространения и роста. Говоря техническим языком, Блог (англ. blog, от «weblog» – сетевой журнал или дневник событий) – веб-сайт, основное содержимое которого – регулярно добавляемые записи, содержащие текст, изображения или мультимедиа. Для блогов характерны недлинные записи временной значимости, отсортированные в обратном хронологическом порядке (последняя запись сверху). Отличия блога от традиционного дневника обусловливаются средой: блоги обычно публичны и предполагают сторонних читателей, которые могут вступить в публичную полемику с автором (в комментарии к блогозаписи или своих блогах). Одно из основных свойств блога – его простота. Существует классификация блогов: 1. Персональные блоги носят личный характер. Однако в среде персональных, так же, как и в среде коллективных и корпоративных блогов, существуют специализированные блоги, посвящённые определенным сферам жизни: 2. Политика – блоги, посвященные политике. Обычно политические блоги ведут политические лидеры, представители политических партий и политических объединений, политологи. 3. Быт – блоги, в которых затрагиваются обычно проблемы взаимоотношений между людьми, психологии, ведения домашнего хозяйства – всего того, что связано с понятиями «быт», «личная жизнь».

4. Путешествия – блоги, в которых авторы делятся своими впечатлениями от поездок, дают советы, как вести себя в той или иной стране, рассказывают про традиции и обычаи других народов. 5. Образование – блоги, посвященные теме образования. Часто это блоги определенных учебных заведений, в которых участники обсуждают процесс обучения, проблемы образования [2].

Перед студентами была поставлена задача осуществить поиск, а затем проанализировать ряд авторских Интернет-блогов студентов-теологов, представителей англоязычных стран. На протяжении двух месяцев студенты знакомились с блогами студентов, магистрантов, аспирантов, молодых преподавателей, занимающихся проблемами теологии и религиоведения. Были проанализированы 50 блогов, представителей из Англии, Ирландии, Новой Зеландии, ЮАР, США. Студенты комментировали записи, обменивались мыслями относительно не только различных религий и конфессий, но и затрагивали вопросы региональных особенностей, культурных традиций. На страницах блогов бу-

дущих коллег появлялись видео и аудио сообщения, происходил обмен роликами и музыкальными композициями. Российские студенты-бакалавры сняли видео о праздновании Пасхи в России и в Саратове, в частности.

В процессе поиска информации и авторских блогов студентам удалось найти молодых писателей, которые создают книги для круга детского чтения на богословские сюжеты. Несколько произведений были выбраны для аспекта «Индивидуальное чтение». Студенты с большим энтузиазмом отнеслись к чтению и анализу текстов. Произведения вызвали интересную дискуссию. Подобный вид работы стал огромной мотивацией к изучению иностранного языка. У студентов появился интерес к освоению фраз-клише, необходимых для оформления научной речи и сформировались навыки ведения научной дискуссии.

Итог работы над блогами проявился в создании учебного гипертекста, в который вошли переводы богословских текстов, комментарии тем, представленные в блогах, творческие переводы художественных произведений, видео и аудио-материалы. Ряд студентов создали собственные блоги. Как и любой дневник, в сетевой дневник его хозяин может записывать историю своей жизни, интересующие его события, свои мысли и прочую интересную и полезную для владельца дневника информацию. Основное отличие сетевого дневника от бумажного - доступность дневника другим пользователям сети. Вести закрытый для всех сетевой дневник не имеет особого смысла, т. к. такой дневник можно вести в любом текстовом редакторе и в оффлайне. Причем в таком случае не нужно ни занимать телефонную линию, при модемном соединении, ни платить за трафик при соединении через Интернет-линию. В то же время блоги сегодня ведут люди, которым бы никогда и в голову не пришло вести дневник на бумаге [3]. Студентам удалось создать учебный гипертекст, которым могут пользоваться последующие поколения студентов-теологов, которые, в свою очередь будут расширять его пространство и дополнять собственными мыслями, наблюдениями и комментариями. Такой сложный феномен, как картина мира, складывается в сознании человека разными способами и из разных источников. На протяжении жизни человек (обучающийся) использует энциклопедическую литературу, профессиональные справочники, тексты на разных языках, приобщаясь таким образом к социальным ценностям и нормам, которые были накоплены людьми в ходе практической и теоретической деятельности. Студенты продемонстрировали в своём гипертексте, что процесс интеграции литературы, языка возможен не только с современными науками, такими как, культурология, философия, искусствоведение, но и с современными технологиями, в частности, с Интернет-блогами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полякова Ю.В. Мотивация студентов института международного образования к изучению русского и английского языка как иностранного. – Режим доступа: http://dspace.susu.ru/xmlui/bitstream/handle/0001.74/3914/13.pdf?sequence=1.

2. Эрих С.А. Блог и его значение. – Режим доступа: https://revolution.allbest.ru/programming/00467378_0.html.

3. Кобрин К. Похвала дневнику // Журнальный зал. Новое литературное обозрение. – 2003. – № 61. – С. 288-295. – Режим доступа: nlo.magazine/dog/gent/gent86.html.

USE OF INTERNET BLOGS FOR CREATION OF THE EDUCATIONAL HYPERTEXT

V.V. Bartel

In article advantages of Internet-blogs are considered for creation of the educational hypertext. The author of article emphasizes the important role of information technologies in educational process. Web technologies help not only at the organization of independent work of students for a foreign language, but also promote forming of a figurative picture of the world in consciousness of the student.

Keywords: web technologies, foreign language, Internet-blog, hypertext, figurative picture of the world, creative potential.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ WEB-ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ

Е.М. Ганичева

Вологодский государственный университет, Институт математики, естественных и компьютерных наук, кафедра информатики и информационных технологий, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 160035, Вологодская область, г. Вологда, ул. С. Орлова, д. 6

Тел.: 89115262087, e-mail: emg-ca@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы применения web-технологий будущими учителями информатики в процессе курсового проектирования и изучения дисциплины «Методика обучения информатике».

Ключевые слова: методика обучения информатике, Web-технологии.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования определяет ряд профессиональных компетенций, которые должны быть сформированы у будущих учителей информатики. К ним относятся готовность организовать процесс обучения предмету на основе требований образовательных стандартов и в соответствии с основной общеобразовательной программой; способность применять современные методы и технологии обучения и педагогической диагностики; способность использовать предметное содержание для достижения воспитательных целей, духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности; способность использовать современные способы оценивания; использовать возможности образовательной среды для достижения предметных, личностных и метапредметных и результатов обучения; способность показать значимость изучаемого предмета в профессиональном самоопределении обучающихся; готовность к сотрудничеству в образовательной деятельности; способность организовать совместную деятельность обучающихся, развивать их активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности; готовность формулировать и решать исследовательские задачи в области образования; способность осуществлять руководство учебно-исследовательской деятельностью обучающихся.

Одним из видов деятельности, способствующей формированию перечисленных выше компетенций, является работа студентов над курсовыми проектами [2]. В процессе выполнения курсового проекта студенты учатся формулировать тему, определять объект и предмет исследования.

Темы курсовых проектов, как правило, формулируются таким образом, чтобы студент достаточно серьёзно ознакомился с одной из проблем образовательного процесса, получил представление о педагогическом опыте решения этой проблемы, а затем в практической части работы предложил свои идеи возможного её решения. Учитывая необходимость дополнения деятельностной модели учителя информатики инновационными способами педагогической деятельности [3], предлагается и тематика, связанная с использованием дидактиче-

ских возможностей Web-технологий [1]. Рассмотрим возможные варианты заданий на курсовые работы.

Тема 1. Применение технологий дополненной реальности в обучении информатике.

Целью работы является изучение возможностей использования технологии дополненной реальности в процессе обучения информатике. Объект – процесс обучения информатике в общеобразовательной школе. Предмет исследования – использование технологий дополненной реальности в обучении информатике.

В ходе проделанной работы были сделаны выводы о том, что применение технологии дополненной реальности в обучении информатике помогает визуализировать изучаемые понятия; позволяет реализовать интерактивность обучения; помогает вовлечь учащихся в процесс обучения.

В ходе работы студентом были изучены приложения: Historama, Anatomy 4D, Paleo AR Tur, Мультспутник, Росатом, SpaceJourney, Путешествие внутри компьютера. Практическая значимость исследования заключается в разработанных дидактических материалах для использования при изучении тем «Формализация и моделирование», «Кодирование информации», «Коммуникационные технологии».

Тема 2. Использование облачных сервисов при создании мультимедийных презентаций.

Актуальность темы обусловлена тем, что на данный момент существуют бесплатные мобильные сервисы и приложения для создания мультимедийных презентаций, отличающихся от создаваемых в PowerPoint.

Учебная информация в школе на уроках может даваться в форме инфографики. Инфографика – это графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является четко и быстро преподносить сложную информацию.

Целью курсовой работы является расширение и углубление знаний по разработке презентаций, созданных в облачных сервисах Swey и Prezi.

Результатом работы стало создание дидактических материалов для первоначального знакомства с инструментами сервисов, включающих пошаговое описание алгоритма создания презентации и видеозапись обучающего урока по работе с сервисом.

Тема 3. Использование интерактивных плакатов при изучении линии «Социальная информатика».

Плакат представляет собой наглядное изображение, которое можно применять для разных целей, в том числе и образовательных, поскольку основной его функцией является демонстрация материала. Свойство интерактивности позволяет обеспечить многофункциональность данного средства обучения. Структурно он состоит из плаката первого уровня, который является своеобразным «меню», и связанных с ним электронных ресурсов. Отдельные компоненты плаката первого уровня дают начальное представление об общем содер-

жании и с помощью гиперссылок связаны с остальными компонентами большого информационного блока.

Работа студента была связана с изучением содержания линии построения структурно-логической схемы его изучения, знакомству с элементами инфографики. Кроме того, темы линии «Социальная информатика» удобны для рассмотрения вопросов, касающихся духовно-нравственного развития обучающихся, реализации воспитательных моментов. Опыт работы над данной темой полезен и с точки возможностей управления познавательной деятельностью обучающихся. Это предполагает размещение учебного содержания плаката таким образом, чтобы строить индивидуальные маршруты изучения темы.

В ходе работы было изучено понятие интерактивного плаката и проанализированы технологии его создания, проработана соответствующая литература, рассмотрены среды разработки интерактивных плакатов, проведена оценка тематического плана преподавания «Социальная информатика», изучена среда Prezi, с помощью которой и был реализован данный плакат. Кроме того, разработан собственный интерактивный плакат по теме «Безопасность в Интернет».

Тема 4. Методика применения электронной формы учебника в базовом курсе информатики.

Электронная форма учебника (ЭФУ) – это новый и очень необходимый инструмент обучения и познания. Она может выступать как репетитор, тренажер или самоучитель.

ЭФУ имеет такие преимущества, как: объем информации в ЭФУ практически неограничен; возможность доступа к сети Интернет; наличие навигации по материалу; возможность решать и проверять тесты в онлайн режиме; мобильность; возможность использования на мобильных устройствах. При работе с ЭФУ можно использовать методики, принятые для работы с традиционным учебником, дополняя их чертами, которые присущи электронным изданиям. Результаты внедрения ЭФУ показывают положительную динамику. Главной проблемой становится вопрос: как эффективно применять ЭФУ в образовательной организации?

Целью работы было создание методических рекомендаций по применению ЭФУ в образовательном процессе по учебно-методическому комплекту Л.Л. Босовой для 9 класса. Студентом балы изучена структура ЭФУ; рассмотрены возможности применения ЭФУ для организации учебной деятельности учащихся; разработаны методические рекомендации по использованию ЭФУ по УМК Л.Л. Босовой (9 класс).

Содержание методических рекомендаций было представлено в виде гипертекстового документа, удобного в использовании учителем информатики. Результаты данной работы могут быть использованы и доработаны учителями образовательных учреждений.

Примером деятельности по организации образовательного процесса, с которой знакомится студент, является и деятельность в информационной среде, реализованной в системе Moodle. Создавая материалы для модуля дистанцион-

ного курса в рамках изучения методики обучения информатике студент использует различные способы поиска, сбора, обработки, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; информационные технологии при решении проблем творческого и поискового характера, что позволяет организовать в взаимодействие обучающихся по этим вопросам во внеурочной деятельности; знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

Планируя образовательный процесс в среде Moodle, учитель выстраивает модульную структуру курса, разрабатывает систему оценивания, график работы обучающихся во время обучения. Возможности среды позволяют организовать одновременный доступ учащихся к цифровым образовательным ресурсам. Ответы обучающихся фиксируются системой и оцениваются учителем. Отчеты о выполненных заданиях служат для анализа успешности обучающихся и дают возможность вовремя скорректировать образовательный процесс.

Таким образом, деятельность студентов в ходе работы над курсовым проектом и в рамках дисциплины «Методика обучения информатике» позволяет получить представление о современных направлениях курса информатики, методах и технологиях обучения; получить первичный опыт самостоятельного проектирования учебных ситуаций, разработки учебных задач, соответствующих выбранной технологии обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуразаков М.М., Мухидинов М.Г. Развитие компонентов готовности будущего учителя информатики к профессиональной деятельности // Информатика и образование. – 2013. – № 4. – С. 84-89.

2. Ганичева Е.М. Формирование информационно-коммуникационной компетентности обучающихся в процессе обучения математике: монография. – Вологда: ВоГУ, 2015. – 108 с.

3. Кузнецов А.А., Монахов В.М., Абдуразаков М.М. Современная и будущая профессиональная деятельность учителя информатики // Информатика и образование. – 2016. – № 5. – С. 4-12.

EDUCATIONAL WEB TECHNOLOGIES AS INSTRUMENT OF PROFESSIONAL ACTIVITY OF FUTURE TEACHER OF INFORMATICS

E.M. Ganicheva

In article questions of use of web technologies by future teachers of informatics in the course of course design and studying of discipline "A technique of training in informatics" are considered.

Keywords: technique of training in informatics, Web technology.

РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ХИМИИ

Г.С. Качалова
Новосибирский государственный педагогический университет,
институт естественных и социально-экономических наук,
кафедра химии, кандидат педагогических наук, профессор
Россия, 630126, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Вилюйская, д. 28
Тел.: 89139411059, e-mail: kachalova_gs_met@list.ru

Учитель химии должен владеть современными информационными технологиями для того, чтобы сделать учебный процесс наиболее привлекательным для учащихся и обеспечить достижение не только предметных, но и метапредметных результатов обучения.

Ключевые слова: информация, методика обучения, сетевой курс.

В современных условиях информационно-коммуникативные технологии играют ведущую роль в получении, хранении и переработке информации, благодаря чему меняется роль учителя (преподавателя) в процессе обучения: он уже не является единственным источником информации, а выполняет функции регулирования потоков информации, организации деятельности обучающихся по её нахождению, переработке и применению. Современный урок химии в общеобразовательной школе, лекционное или практическое занятие в вузе невозможно представить без применения компьютерной техники и различных электронных образовательных ресурсов, которые постепенно приходят на смену традиционным бумажным учебным материалам. Но, как указывает ряд исследователей, не все электронные образовательные ресурсы обладают необходимыми дидактическими качествами, хотя современные информационно-коммуникативные технологии обладают высоким обучающим потенциалом. В связи с этим актуальной является проблема поиска эффективных способов предъявления и переработки учебных текстов [1].

Появление Интернета вызвало лавину гипертекстовых документов, построенных по технологии гипермедиа. Гипертекст – особая информационная единица, построенная нелинейно, представленная текстами, аудио- и видеофайлами, основана на идее ассоциативной навигации, поэтому является привлекательной для использования в учебном процессе. Но не все подобные материалы выдерживают критику в отношении их содержания, структуры и дизайна [2, 3]. Соответственно возникает необходимость специального обучения поиску достоверных в научном плане материалов, их анализу, обобщению и применению в образовательных целях. Кроме того, учителя и преподаватели создают свои электронные образовательные ресурсы, учитывая образовательные потребности обучающихся, и размещают их в сети Интернет. Так, в последнее время востребованы электронные ресурсы для организации дистанционного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Например, в Новосибирской области организована дистанционная школа «Учимся вместе», целью которой является обеспечение реализации права любого ребёнка, независимо от его ограничений по здоровью, на получение качественного

доступного образования. Для реализации этой цели Министерство образования и науки Новосибирской области и Региональный ресурсный центр обеспечили детей-инвалидов и детей с ОВЗ специализированным образовательным ресурсом, позволяющим реализовать обучающие и социальные программы [4].

Современному учителю важно владеть активно развивающимися информационно-коммуникативными технологиями, например, технологией стрим-вещаний. Популярными платформами для проведения стрим-вещаний являются YouTube, Periscope, Twitch, а также социальные сети – ВКонтакте, Facebook, Instagram. Этими технологиями достаточно легко овладеть как самостоятельно, так и обучаясь на различных курсах, в том числе в школе.

В образовательных учреждениях создаются электронные информационно-образовательные среды (ЭИОС) для организации и дистанционного управления учебной деятельностью, для чего используются облачные Google-сервисы, например Classroom или Диск. В Новосибирском государственном педагогическом университете ЭИОС создана на платформе MOODL: преподаватели вуза имеют свои персональные страницы, на которых размещают собственные образовательные ресурсы, а также ссылки на ресурсы Интернета, используя которые студенты выполняют задания для самостоятельной работы. В число таких образовательных ресурсов входит персональная страница Г.С. Качаловой (https://prepod.nspu.ru/course/view.php?id=203 – свободный доступ). Кроме этого в учебном процессе используется сетевой курс «Методика обучения химии» (http://iesen.nspu.net/moodle/course/view.php?id=12 – авторизованный доступ). Данные ресурсы используются для изучения обязательной дисциплины «Методика обучения и воспитания (химия)» вариативной части блока общепрофессиональной подготовки учебного плана образовательной программы направления 44.03.05 Педагогическое образование (профили подготовки «Биология и химия», «Химия и биология»), а также для изучения базовой дисциплины «Методика преподавания химии» учебного плана образовательной программы специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (специализация «Фармацевтическая химия»). Указанные дисциплины направлены на формирование разных компетенций и планируемых результатов обучения, поскольку применяются на разных уровнях обучения – бакалавриата и специалитета, но в отношении информационно-коммуникативной компетентности определены примерно одинаковые компетенции. Так, результатом изучения дисциплины «Методика обучения и воспитания (химия)» (уровень бакалавриата) является такая профессиональная компетенция, как способность использовать современные методы, технологии обучения и диагностики, дескрипторы которой определены следующим образом: знать технологии и методики обучения и воспитания в рамках предмета, в том числе современные информационные технологии; уметь проектировать процесс обучения и воспитания по химии с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов, в том числе электронных. Для дисциплины «Методика преподавания химии» определена общепрофессиональная компетенция –

способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учётом основных требований информационной безопасности. Дескрипторы данной компетенции: знать основные методы и способы получения, хранения и переработки информации, основные тенденции развития современных информационных технологий, основы информационной безопасности, современные антивирусные программы; уметь работать с компьютером как средством получения, хранения и переработки информации, в том числе с целью презентации изучаемого содержания на уроках химии, работать в локальной и глобальной вычислительной сети с соблюдением политики информационной безопасности, владеть различными средствами информатизации (ПК, мультимедийным проектором, SMART-доской и пр.) и коммуникации в обучении и воспитании (по химии), способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами образовательного процесса в условиях поликультурной образовательной среды.

Очевидно, что указанные выше компетенции базируются на тех знаниях и умениях, которыми студенты овладели ещё в общеобразовательной школе, следовательно, при обучении в вузе их ИКТ-компетентность должна развиваться при изучении разных предметов, но особая роль отводится дисциплинам, связанным с методикой обучения школьным предметам, в частности, химии.

На кафедре химии института естественных и социально-экономических наук ФГБОУ ВО «НГПУ» сложилась определённая система развития информационно-коммуникативной компетентности студентов при изучении основ методики обучения химии. Основу этой системы составляют традиционные технологии подготовки студентов к будущей профессиональной педагогической деятельности в сочетании с инновационными технологиями, в том числе компьютерными технологиями. С этой целью ресурсный центр методики обучения химии оборудован мультимедийным проектором и SMART-доской, системой SMARTResponse и комплектом ноутбуков, с выходом в локальную сеть вуза и Интернет. Каждая лекция и лабораторное занятие сопровождается электронной презентацией в программе PowerPoint или SMARTNotebook. Самостоятельная работа студентов осуществляется с применением электронных ресурсов, размещённых на персональной странице преподавателя и в сетевом курсе (см. выше). Эти ресурсы содержат тексты лекций, электронные презентации, глоссарии, интерактивные тесты, задания по всем изучаемым темам, а также различные вспомогательные материалы. Работа студентов осуществляется в соответствии с разработанными технологическими картами, содержащими списки обязательных и дополнительных заданий, среди которых имеются задания, направленные на совершенствование ИКТ-компетентности. Так, уже по первой теме «Методика преподавания химии как наука и учебный предмет» студенты выполняют следующие задания: посетить оба электронных ресурса преподавателя, изучить и зафиксировать в своих тетрадях их структуру, найти образова-

тельный стандарт по направлению своей подготовки и составить список осваиваемых компетенций, выполнить интерактивный тест. По теме «Нормативная база химического образования в средней школе» предлагается выполнить интерактивный тест, изучить и законспектировать основные идеи образовательного стандарта по химии для основной и средней общеобразовательной школы, для чего нужно выйти на сайт Министерства просвещения РФ. На этом же сайте студентам нужно найти федеральный список учебников, рекомендованных для использования в текущем учебном году, а затем найти в Интернете авторские программы по химии и соответствующие им учебники по химии, чтобы изучить структуру и содержание курса химии для основной и средней школы. Подобные задания направлены на поиск необходимой информации и её переработку.

Интерактивные тесты позволяют не только проверить знания студентов, но и познакомить их с особенностями компьютерной проверки, в частности с типами тестовых заданий, которые при этом используются. Как правило, студенты владеют умениями работы с инструментами программы PowerPoint, но недостаточно знают требования к электронным презентациям, поэтому ставим перед ними задание – изучить эти требования. В дальнейшем, когда студенты разрабатывают собственные электронные ресурсы к конкретным урокам химии, они должны учитывать эти требования. На специальном лабораторном занятии знакомим студентов с инструментами программы SMARTNotebook. Показательно, что SMART-доски знакомы студентам как устройство для передачи информации, поскольку встречались с ними в школе, но как конструируются соответствующие презентации, студенты не знают. Первичное обучение работе в программе SMARTNotebook осуществляется в рамках вузовского курса «Информационные технологии», а закрепление и развитие осуществляется на специальном лабораторном занятии по методике обучения химии. Кроме этого занятия осуществляется работа по обучению студентов конструированию тестов в программе SMARTResponse, а также проводится обучающее тестирование с применением системы специальных тестов по методике и школьному курсу химии, используется анонимный и персонифицированный режим, проводится анализ и оценка полученных результатов.

Одной из задач курса по методике обучения является отработка техники и методики проведения химического эксперимента. В дополнение к печатным учебным пособиям [5, 6] нами были выпущены два компакт-диска с электронной версией лабораторного практикума [7, 8], в которых содержатся в общей сложности 156 видеозаписей химических опытов, около 400 различных иллюстраций, тексты теоретических и практических заданий и различные дидактические материалы. Студенты имеют возможность работать с данными дисками при разработке планов и конспектов уроков химии, а при необходимости используют видеозаписи опытов из ресурсов Интернета (в сетевом курсе и на персональной странице преподавателя размещено достаточное число ссылок на соответствующие сайты).

В связи с тем, что в последнее время в нашей стране вводится мобильное электронное образование (МЭО), в НГПУ началась подготовка преподавателей и студентов к проведению уроков с привлечением ресурсов МЭО. Соответствующая дисциплина уже включена в учебные планы образовательных программ, которые будут реализовываться согласно ФГОС3++. Следовательно, задания, связанные с применением ресурсов МЭО также будут включены в общую систему совершенствования ИКТ-компетентности будущих учителей химии.

Таким образом, продуманная система методических заданий, направленных на отработку знаний и умений, входящих в ИКТ-компетенцию, должна обеспечить формирование ИКТ-компетентности будущих учителей химии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Русаков С.В., Чуприна С.И., Хеннер Е.К. Интеграция базовой университетской подготовки специалистов по информатике и информационным технологиям // Университетское управление: практика и анализ. – 2014. – № 3. – С. 70-76.

2. Пак Н.И., Дорошенко Е.Г., Пушкарёва Т.П. и др. Методическая система обучения информатике студентов педагогических вузов в условиях ФГОС3+ // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – 2015. – № 1 (31). – С. 21-39.

3. Рагулина М.И. Включение социальных сервисов в методику обучения информатике // Педагогическое образование и наука. – 2015. – № 1. – С. 136-139.

4. Дистанционная школа для детей-инвалидов Новосибирской области. – Режим доступа: http://www.sdo-nso.sinor.ru.

5. Качалова Г.С. Методика преподавания химии. Лабораторные занятия: учебное пособие / Мин-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2016. – 145 с.

6. Качалова Г.С. Лабораторно-практические занятия по методике обучения и воспитания (химия): практикум / Новосиб. гос. пед. ун-т. – Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2018. – 211 с.

7. Качалова Г.С., Алейникова О.А. Методика преподавания химии в школе. Практические занятия. 8 класс. – Новосибирск: ОблЦИТ, свидетельство о регистрации №2943-1 от 16.06.2003. Номер гос. регистрации 032030 0554.

8. Качалова Г.С., Алейникова О.А. Методика преподавания химии в школе. Практические занятия. 9-10 классы: учебно-методическое пособие. – Новосибирск: НГПУ, регистрационное свидетельство о регистрации №4394 от 02.11.2004. Номер гос. регистрации 032040 0763.

DEVELOPING THE ICT COMPETENCE OF A FUTURE TEACHER OF CHEMISTRY

G.S. Kachalova

A chemistry teacher should possess the knowledge on modern information technologies in order to make the learning process more attractive for students. Moreover, the meta-subjective learning skills should be also formed.

Keywords: information, teaching methods, network course.

WEB-ТЕХНОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ РЕШЕНИЮ СРАВНЕНИЙ

О.И. Киреева

Российский государственный социальный университет, факультет информационных технологий, кафедра информатики и прикладной математики, кандидат физико-математических наук, доцент

Россия, 129226, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, д. 4, стр. 1

Тел.: 89165207988, e-mail: o_i_kireeva@mail.ru

Web-технология реализации авторской методики способствовала успешному усвоению материала, традиционно сложного для восприятия. Достаточно простые и доступные Web-технологии предоставляют удобную среду для моделирования профессиональных ситуаций и проведения комплексного тестирования.

Ключевые слова: образовательные технологии, JavaScript, прикладная математика.

10 января 2018 года вышел приказ №9 Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика». Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших рассматриваемую программу бакалавриата, включает в себя профессиональные стандарты:

- 06.001 Программист;
- 06.003 Архитектор программного обеспечения;
- 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий;
- 06.015 Специалист по информационным системам;
- 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий;
- 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий);
- 06.022 Системный аналитик.

Обобщенные трудовые функции, входящие в названные профессиональные стандарты, предполагают овладение знаниями и навыками, связанными с информационной безопасностью информационных технологий.

При формулировании целей изучения в вузе студентами данной специальности разделов курса информационной безопасности необходимо не только определить систему знаний и умений, которыми должен овладеть будущий специалист, но и виды профессионально-ориентированных прикладных задач, которые он должен уметь решать с использованием математических концепций и инструментария, обобщенные навыки продуктивного владения математическим аппаратом, ведущие к овладению в вузе аспектами информационной безопасности, а в дальнейшем и профессиональной деятельностью, в целом. Как отмечалось в ряде исследований [1, 2], фундаментальная математическая подготовка математиков и программистов для сферы экономической деятельности развивает системно-теоретическое мышление, активизирует формирова-

ние логических, модельно-эвристических компетенций как важного компонента учебно-познавательной и профессиональной активности специалиста в области прикладной математики.

Основными критериями отбора содержания профессионально-прикладной математической подготовки будущих математиков, программистов и бизнес-информатиков являются критерии [3]: многократной применимости; внутрипредметной целостности; времени; междисциплинарных связей; профессиональной целесообразности, а также психолого-мотивационный. Содержание темы «Сравнения и системы сравнений первой степени с одной неизвестной» соответствует всем перечисленным критериям, т.к. предоставляет понятийный аппарат для различных разделов. Так, изучение элементов теории чисел, вычисления обратных величин по модулю и модулярной арифметики связаны с историческими именами и теоремами Эйлера и Ферма, знакомство с криптосистемой Эль Гамаля, предложеной в 1985 г. американцем арабского происхождения Тахер Эль Гамалем, базирующейся на сложности решения задачи дискретного логарифмирования, имеет мультикультурный аспект, программная реализация системы шифрования RSA (R. Rivest, A. Shamir, L. Adleman, упрочняет междисциплинарные связи. Являясь базовым, материал темы относится к числу сложных для восприятия студентами. Тем не менее, выработка у студентов твердых навыков решения сравнений – это вполне реальная задача. Для проведения занятий по этой теме был разработан с помощью инструментария JavaScript интерактивный комплекс, включающий теоретические сведения, список интернет-ресурсов, кроссворд на знание терминов из глоссария курса, тренировочные модули по реализациям алгоритмов. В разработанном комплексе предлагается подборка примеров по данной теме, выстроенных по возрастанию сложности (см. рис. 1).

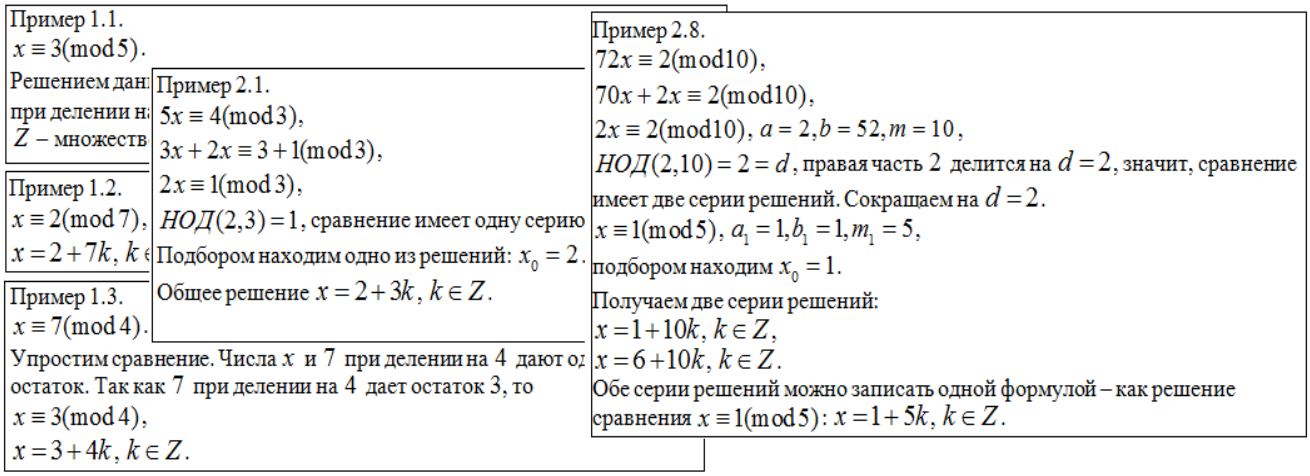


Рис. 1. Фрагменты предлагаемой методики обучения

Дидактическая и технологическая составляющая комплекса включает в себя следующие позиции: ориентирование содержания на вариативные функциональные обязанности будущих прикладников; использование математических примеров, имеющих прикладной характер и влияющих на развитие про-

фессионально-математических способностей; рациональное сочетание игровых, проектных и классических методов обучения.

Комплекс функционально разрабатывался таким образом, чтобы проводить диагностику, управление и коррекцию процесса усвоения методики и основных алгоритмов (рис. 2).

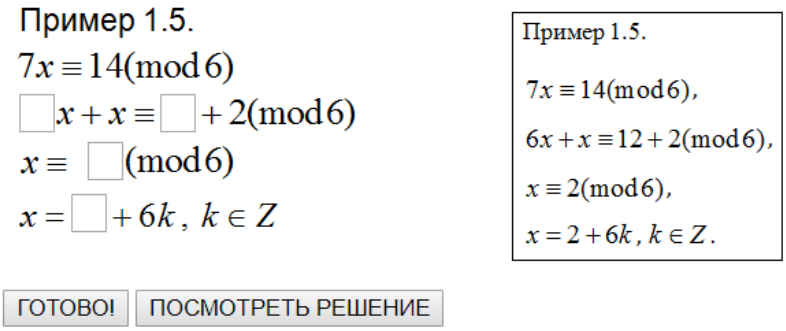


Рис. 2. Тренажер решения сравнений первой степени

По результатам обучения с применением разработанного web-комплекса проводилось комплексное тестирование, оценивающее показатели сформированности у обучающихся как необходимых профессиональных, так и профессионально важных качеств личности будущего профессионала в соответствии с требованиями профессиональных стандартов, согласованных с требованиями современного рынка труда.

Комплексное тестирование также было реализовано функционалом JavaScript, потому являлось структурированным, иерархически организованным процессом поэтапного оценивания усвоения отдельных понятий, методов и алгоритмов. Оценки качества отработанности составных базовых элементов находились путем сравнения фактических значений, полученных обучающимися с эталонными, принятыми в данной профессиональной сфере, полученными на основе анализа мнений экспертов, проводящих тестирование претендентов на вакантные места по специальности.

Комплексное тестирование и сравнение его результатов с тестированием групп студентов прошлого года обучения на основе квалиметрического подхода [4, 5] показало, что улучшение результатов статистически значимо, обусловлено рядом факторов: изменением содержания в сторону профессионально-прикладной направленности, заменой информационно-операционного обучения решения сложного для восприятия типа задач проблемно-деятельностным, заменой вопросно-ответной методики технологией, активизирующей содержательно-эвристическую сторону подготовки.

Данные выводы согласуются с положениями А.А. Вербицкого [6] о контекстном обучении, о важности для усвоения знаний моделирования профессиональных ситуаций. И именно примененные web-технологии способствовали реализации перечисленных факторов успеха, обеспечив удобным иструментарием разработчиков и погружение в ставшую привычной для современного поколения цифровую среду.

ЛИТЕРАТУРА

1. Романова Е.Ю. Проектирование модели процесса формирования в вузе профессиональноматематической культуры будущих специалистов в сфере бизнес-информатки // Человеческий капитал. – 2013. – № 3 (51). – С. 72-76.
2. Жукова Г.С., Романова Е.Ю. Анализ основных тенденций профессионально-прикладной математической подготовки в вузе будущих специалистов экономического профиля // Социальная политика и социология. – 2013. – № 3-2(95). – С. 23-33.
3. Никитина Н. И., Романова Е. Ю. Педагогические технологии формирования в вузе профессионально-математической культуры специалистов в сфере бизнес-информатики // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2013. – № 2(18). – С. 84-89.
4. Комарова Е.В., Никитина Н.И., Романова Е.Ю. Квалиметрический мониторинг профессионально-образовательного маршрута обучающихся в системе дополнительного профобразования // Математические методы и приложения: сборник Труды двадцать вторых математических чтений Российского государственного социального университета. – Москва: РГСУ. – 2013. – С. 52-58.
5. Жукова Г.С., Романова Е.Ю. О формировании и развитии профессионально-математической культуры специалистов экономического профиля в системе «вуз – повышение квалификации» // Образование и саморазвитие. – 2013. – № 2. – С. 28-32.
6. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. – М., 1991.

WEB-TECHNOLOGY IMPLEMENTATION OF THE METHODOLOGY OF TEACHING STUDENTS TO SOLVING COMPARISONS

O.I. Kireeva

Web-technology implementation of the author's methodology contributed to the successful assimilation of the material, traditionally difficult for perception. Rather simple and affordable Web technologies provide a convenient environment for modeling professional situations and conducting comprehensive testing.

Keywords: educational technologies, JavaScript, applied mathematics.

О ПРИМЕНЕНИИ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗОВСКОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ю.А. Кох[1], Н.М. Виштак[2]

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», кафедра «Информатика и управление в технических системах», [1]студент, [2]кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 413800, г. Балаково, Саратовская обл., ул. Чапаева, д. 140

Тел.: 89270554080, e-mail: nmvishtak@mephi.ru

В статье рассматривается возможность интеграции общего обучения и обучения в центрах дополнительного образования, что является основой системы непрерывного образования. Стремительное устаревание информации, динамично развивающиеся информационные технологии, вследствие чего постоянно возникает потребность в приобретении знаний узкой специализации, повышении квалификации либо в профессиональной переподготовке, приводит к тому, что все более востребованным оказывается вузовское дополнительное образование. Но, учитывая, что в настоящее время отсутствуют универсальные обучающие системы, поэтому в области обучения IT-технологиям по различным направлениям подготовки с учетом возраста обучаемых и различного уровня подготовки, возникает необходимость разработки программно-педагогических средств, разрабатываемых с использованием веб-технологий, что значительно позволит повысить эффективность учебного процесса при освоении программ дополнительного образования.

Ключевые слова: дополнительное образование, обучение в сфере IT-технологий, образовательный процесс, вузовские центры дополнительного образования.

В настоящее время система образования России проходит через значительные преобразования: вводятся новые профессиональные и государственные образовательные стандарты нового поколения; происходит модернизация инфраструктуры образовательных учреждений, методик преподавания и применяемых образовательных технологий. В результате происходит слияние дополнительного и общего образования, что образует целостный, многогранный и единый образовательный процесс [1, 2 и др.].

Современные тенденции развития системы вузовского дополнительного образования характеризуются адаптивностью внедряемых программ под динамическое изменение рынка труда, происходящее вследствие информатизации производственных процессов и общества, в целом, что также обусловлено стремительным устареванием информации, постоянным развитием используемых информационных систем и технологий, вследствие чего у персонала организаций и предприятий возникает потребность в приобретении знаний узкой специализации через обучение по дополнительным образовательным программам повышения квалификации либо профессиональной переподготовки.

Данная тенденция определяет повышение востребованности образовательных программ дополнительного образования [2, 3, 4, 5 и др.]. Учитывая

стремительное обновление знаний во всех областях, студенты, начиная с третьего курса обучения, осознают необходимость получения дополнительной квалификации, что также делает востребованными дополнительные развивающие программы, обучение на которых позволяет приобретать новые знания и умения, которые не включены в программу основного образования.

Вузовское дополнительное образование становится востребованным и для школьников, что является основой для интеграция общей и дополнительной образовательной системы, является средством реализации вариативного обучения школьников. Особая значимость в интеграции двух образовательных систем отражена в Законе об образовании и Концепции долгосрочного социально-экономического развития на период до 2020 года [1], где подчеркивается, что организации системы непрерывного дополнительного образования должна проводится на основе внедрения модульных программ с целью грамотного распределения потенциала человека и определения личностного роста.

Согласно основным нормативно-правовым документам, описывающим деятельность и организацию дополнительного образования, вариативность обучения представляется на данный момент как наиболее универсальный подход к развитию навыков и умений обучающихся. Основой вариативного обучения является отсутствие «скованности» ребенка при выборе видов образовательной и творческой деятельности, направленных на формирование и развитие личностного и профессионального становления [2].

Опыт работы учреждений дополнительного образования в вузах показывает, что на сегодняшний день образовательные программы нуждаются в переопределении методик преподавания, внедрении обучающих систем, интерактивных технологий обучения и нахождении инновационных средств (таких, как автоматизированные обучающие системы, мобильные образовательные приложения, веб-квесты и др.) [6, 7, 8, 9, 10 и др.].

При текущем развитии системы непрерывного образования дополнительное вузовское образование можно назвать оптимальным решением задач общей и профессиональной подготовки обучающихся к интеграции в обществе, а также формирования их навыков и умений. Для организаций дополнительного образования в настоящее время отсутствуют универсальные обучающие системы, поэтому в целях обучения в области IT-технологий по различным направлениям подготовки, ориентированного на любой возраст и уровень подготовки, возникает необходимость самостоятельной разработки программно-педагогических средств, разрабатываемых с использованием веб-технологий [10, 11, 12, 13 и др.].

Внедрение в процесс дополнительного вузовского образования специализированных программно-педагогических средств на основе веб-технологий, представляющих собой тематические веб-квесты, позволяет подготовить обучающихся к эффективному взаимодействию с информационной средой, что является необходимым в современном обществе. Использование технологии веб-квестов в самостоятельной работе обучающихся центров дополнительного об-

разования способствует повышению мотивации к применению современных средств IT-технологий в различных формах учебно-познавательной и творческой деятельности, формированию общепрофессиональных компетенций, развитию творческих способностей, а также формированию умений работать в команде при выполнении творческих заданий.

Таким образом, интеграции общего обучения и обучения в центрах дополнительного образования является основой системы непрерывного образования, позволяет обеспечивать постоянное развитие как в профессиональной деятельности, так и в учебной. При этом при реализации дополнительных образовательных программ следует максимально использовать современные программно-педагогические средства, разработанные на основе веб-технологий, что значительно повышает эффективность организации учебного процесса в центрах дополнительного образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/.

2. Хентонен А. Г., Бельская К. В. Современные тенденции развития системы дополнительного образования в России // Молодой ученый. – 2016. – № 23. – С. 527-529.

3. Виштак О.В., Штырова И.А. Критерии оценки деятельности вузовского центра дополнительного образования // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 4-3. – С. 555 -559.

4. Михеев И.В., Виштак О.В. Система мониторинга образовательного процесса вузовского центра дополнительного образования // Математические методы в технике и технологиях. – ММТТ. – 2013. – № 13-2 (59). – С. 210-213.

5. Ходакова Н.П., Виштак Н.М. Воспитание социально-активной личности в условиях дополнительного образования // Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки. – 2017. – № 6. – С. 3.

6. Виштак Н.М., Яковлева Е.А. Электронные образовательные ресурсы в практике дополнительного образования // Современные технологии в атомной энергетике: сборник трудов III Всероссийской научно-практической конференции: в 3 томах / Балаковский инженерно-технологический институт (филиал) Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», 2017. – С. 86-92.

7. Vishtak N.M., Frolov D.A. Methodical and technological aspects of creation of interactive computer learning systems // AIP Conference Proceedings Сер. «Information Technologies in Education of the XXI Century», ITE-XXI 2015: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference «Information Technologies in Education of the XXI Century», 2017.

8. Frolova M.A., Razumova T.A. The use of process approach to base the need of automation of business processes in educational institutions // AIP Conference Proceedings. – Сер. Information Technologies in Education of the XXI Century, ITE-XXI 2015: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference «Information Technologies in Education of the XXI Century». – 2017. – С. 040004.

9. Vishtak O.V., Mikhevev I.V., Shtyrova I.A. The use of the computer training system as the factor of effective formation of information competence of future IT-specialist // AIP Conference Proceedings. – Сер. Information Technologies in Education of the XXI Century, ITE-XXI 2015: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference «Information Technologies in Education of the XXI Century». – 2017. – С. 020018.

10. Напалков С.В. Об игровых и исследовательских заданиях тематического образовательного Web-квеста развивающего назначения // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 104-111.

11. Каравка А.А. Урок-квест как педагогическая информационная технология и дидактическая игра, направленная на овладение определенными компетенциями // Мир науки. – 2015. – № 3. – С. 20.

12. Солдатова Ю.Г., Пакшина Н.А., Маляренко М.С. Web-квест – перспективная форма реализации смешанной технологии обучения. – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=20681175&.

13. Быховский, Я.С. Образовательные веб-квесты. – Режим доступа: http://ito.edu.ru/1999/III/1/30015.html.

ON THE APPLICATION OF WEB-TECHNOLOGIES IN UNIVERSITY ADDITIONAL EDUCATION IN THE ORGANIZATION OF CONTINUOUS EDUCATION

Yu.A. Koch, N.M. Vishtak

The article considers the possibility of integration of General education and training in the centers of additional education, which is the basis of the system of continuous education. The rapid obsolescence of information, dynamically developing information technologies, as a result of which there is a constant need to acquire knowledge of narrow specialization, advanced training or professional retraining, leads to the fact that higher education additional education is increasingly in demand. But, given that at present there are no universal training systems, so in the field of training in IT-technologies in various areas of training, taking into account the age of students and different levels of training, there is a need to develop software and pedagogical tools developed using web technologies, which will significantly improve the efficiency of the educational process in the development of additional education programs.

Keywords: additional education, training in the field of IT-technologies, educational process, University centers of additional education.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ КАК СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ОПТИМИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Т.Г. Кузнецова

Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Институт филологии и журналистики, кафедра романо-германской филологии и переводоведения, кандидат философских наук, доцент

Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

Тел.: 89033869721, e-mail: ecrit@mail.ru

В статье рассматривается вопрос актуальности внедрения информационно-коммуникативных технологий в образовательную и научную деятельность, а также значение самостоятельной работы студентов в развитии их способности к самоорганизации и самообразованию. Описываются особенности применения модульной и Веб-квест (WebQuest) технологий.

Ключевые слова: иностранный язык, технология Веб-квест (WebQuest), модульная система обучения.

На современном этапе в изучении иностранного языка в вузе самостоятельная работа является не только обязательной частью учебного плана, но и существенной частью процесса освоения и закрепления материала. Новые подходы к организации самостоятельной работы должны основываться на прогрессивных информационных технологиях, в частности, на интерактивных и инновационных. Так, по мнению П.Д. Рабинович, интерактивные и мультимедиа-технологии обогащают процесс обучения, вовлекая в процесс восприятия учебной информации большинство чувственных компонентов обучаемого. Интерактивные и мультимедиа технологии интегрируют в себе мощные распределенные образовательные ресурсы, они могут обеспечить среду формирования и проявления ключевых компетенций, к которым относятся в первую очередь информационная и коммуникативная. Образовательные информационные технологии открывают принципиально новые методические подходы в системе общего образования [1, с. 10].

Современная система образования должна расширять инновационный и креативный потенциал студентов. Достичь этой цели можно, только разумно сочетая традиционные и инновационные технологии обучения. Так, многие инновационные технологии давно и успешно применяются в российской высшей школе. Например, такие как: разноуровневое обучение, обучение в сотрудничестве, технология адаптивной системы обучения, технология креативности, технология модульного обучения, метод проектов, доказавшие свою эффективность и применяемые на протяжении многих лет в разных странах мира [2].

По мнению Т.А. Болдовой, одним из возможных путей внедрения новых технологий в обучение является целенаправленное строительство системы под-

держки учебного процесса средствами новых информационных и коммуникационных технологий. Построение системы поддержки университетских занятий средствами новых информационных технологий на методическом уровне должно включать в себя:

а) использование web-ресурсов глобальной сети как инструмента повседневной учебно-методической и организационной деятельности преподавателя;

б) теоретико-педагогическую подготовку преподавателя к участию в международных проектах, к использованию web-ресурсов в ходе его профессиональной деятельности [3].

Информационно-коммуникативные технологии уже прочно вошли в нашу жизнь, и тем более в процесс обучения. Поэтому при изучении иностранного языка использование ИКТ является обязательным условием. Инновационные обучающие технологии позволяют студентам принимать участие в процессе социокультурной и профессионально-научной коммуникации, иметь доступ к актуальной информации, публиковать свои идеи и т. д.

В настоящее время под инновационными технологиями традиционно понимают: использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), метод проектов, языковое портфолио, интернет ресурсы, мозговой штурм, веб-квест технологии, создание презентаций и др.

В решении образовательных задач, в частности при организации самостоятельной работы студентов, большую помощь может оказать использование в обучении такой современной технологии, как веб-квесты (WebQuest в переводе с английского «поиск в сети Интернет»). Веб-квесты – «это деятельностно-ориентированная проектная дидактическая модель, предусматривающая самостоятельную поисковую работу учащихся в сети Интернет» [4, с. 220].

Они имеют ряд преимуществ, среди которых:

• мотивация учащихся к изучению нового языкового материала;

• организация работы в форме целенаправленного исследования, неограниченного по времени;

• активизация самостоятельной индивидуальной или групповой деятельности учащихся, которой они сами управляют [5].

Веб-квест в педагогике – это проблемное задание с элементами ролевой игры, направленной на развитие у студентов навыков аналитического и творческого мышления. Тематика веб-квестов может быть самой разнообразной, проблемные задания могут отличаться степенью сложности. Результаты выполнения веб-квеста, в зависимости от изучаемого материала, могут быть представлены в виде устного выступления, компьютерной презентации, эссе, веб-страницы и т.п. [6, с. 443].

Однако обучение иностранному языку может быть успешным, качественным и полноценным, только если есть мотив к его изучению. На развитие интереса к предмету, в первую очередь влияет содержание изучаемого материала, его профессиональная направленность и то, каким образом он преподносится. Чем больше преподаватель предоставляет студентам проявить свою самостоя-

тельность с использованием активных инновационных методов в работе, тем больший интерес может вызвать у них этот предмет. Эффективность обучения иностранному языку во многом зависит от того, насколько грамотно спланирована самостоятельная работа и как она контролируется. Для решения этой задачи требуется специальная технология, которая обеспечивала бы развитие самостоятельности обучаемого. К такой технологии можно отнести модульное обучение, при котором обучаемый имеет возможность осознавать свое продвижение от модуля к модулю. Под модулем подразумевается законченный, вполне автономный курс, включающий в себя обучение как отдельным, так и всем видам речевой деятельности в зависимости от целей и задач, которые необходимо реализовать в процессе прохождения материала [7, с. 336]. Модульная программа состоит из блоков, которые формируются из набора модулей, а модули, в свою очередь, состоят из блоков учебного материала, объединенных одной тематикой и предназначенных для изучения студентами с разным уровнем знаний.

Практика показывает перспективность модульного обучения, которое оказалось способным объединить новейшие достижения в области методики преподавания иностранного языка, связать воедино коммуникативный, лингвострановедческий, профессионально-ориентированный и другие подходы.

По мнению таких исследователей данной проблемы, как О.Е. Крачак, Т.И. Шамовой, М.А. Чошанова, В.М. Гареева, модульные технологии индивидуализируют и создают условия для самостоятельной познавательной деятельности.

Таким образом, инновационные методы обучения иностранному языку дают возможность более быстрыми темпами получить нужный результат. Информационные технологии позволяют студентам приобретать навыки самостоятельной работы с новой для них информацией, отбирать важные значимые факты. Использование разнообразных методов и приемов активного обучения вызывает у студентов интерес к самой учебно-познавательной деятельности, что позволяет создать атмосферу творческого, мотивированного обучения и одновременно решать целый комплекс учебных, развивающих и воспитательных задач.

Как показывает практика, обучение иностранному языку в неязыковом вузе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий позволяет в значительной степени оптимизировать учебно-воспитательный процесс, повысить уровень мотивации студентов, создать аутентичные ситуации общения, способствующие формированию профессионально-педагогической компетентности студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рабинович П.Д., Багрямян Э.Р. Практикум по интерактивным технологиям: методическое пособие -3-изд. – М.: Бином, Лаборатория знаний. – 2012.

2. Воронова Е.Н. Педагогическое сопровождение самостоятельной работы студентов при изучении иностранного языка // Организация самостоятельной работы студентов /

Сипакова И.Н., Александрова Е.А., Могилевич Б.Р., Базылева Р.М., Воронова Е.Н., Кубракова Н.А., Зайцева М.А., Саунина Е.В., Зайцева М.А. Коллективная монография. – Саратов: Изд-во «Техно-Декор», 2015. – С. 70-101.

3. Болдова Т.А. Современные образовательные стандарты и основные тенденции внедрения новых информационных технологий в языковых вузах // Преподаватель XXI век. – 2010. – № 2. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-obrazovatelnye-standarty-i-osnovnye-tendentsii-vnedreniya-novyh-informatsionnyh-tehnologiy-v-yazykovyh-vuzah.

4. Тарасевич Е.Б. Использование веб-квестов при организации самостоятельной работы учащихся в обучении иностранным языкам // Межкультурная коммуникация и профессионально ориентированное обучение иностранным языкам: материалы III Международной научной конференции, посвященной 88-летию образования Белорусского государственного университета. – Минск, 2009. – С. 219-221.

5. Воронова Е.Н. Потенциал технологии веб-квест при обучении студентов иностранному языку // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 182-186.

6. Кузнецова Т.Г. Web-квест как один из способов организации дистанционного обучения иностранному языку в вузе // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – 538 с.

7. Кузнецова Т.Г Способы реализации основных требований к изучению иностранного языка в системе дистанционного обучения // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией С.В. Мироновой, С.В. Напалкова. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ. – 2016. – 387 с.

THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ORGANIZATION OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK AS A MODERN TOOL OF OPTIMIZATION OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING

T.G. Kuznetsova

The article considers the issue of the relevance of implementation of information and communication technologies in educational and scientific activities as well as the importance of students' independent work in development of their ability to self-organization and self-education. Application features of modular and Web quest (WebQuest) technologies are described.

Keywords: foreign language, Web-quest technology, modular system of teaching.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-КВЕСТОВ В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРАНТОВ В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА ПЕДАГОГА

А.В. Марина

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, естественно-географический факультет, кафедра биологии, географии и химии, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89200233106, e-mail: marinaab@mail.ru

В статье обсуждаются возможности использования Web-квестов в методической подготовке магистрантов к работе в школе в условиях действия профессионального стандарта педагога. Автор анализирует значение данной технологии в формировании ИКТ компетенций будущих педагогов. Отмечает большие возможности курса «Технологии и методика обучения биологии» магистерской программы «Биология в новой образовательной практике» в формировании компетенций, определенных профессиональным стандартом педагога. Знакомит с опытом практической деятельности, связанной с подготовкой магистрантов к различным аспектам работы в школе.

Ключевые слова: профессиональный стандарт педагога, ИКТ-компетенции, Web-квест.

Введение в действие профессионального стандарта педагога заставляет преподавателей высшей школы под другим углом зрения посмотреть на содержание и технологии реализации всех дисциплин основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) подготовки будущих педагогов. В первую очередь, это относится к дисциплинам методической направленности, готовящих будущих школьных учителей к реализации разнообразных направлений методической деятельности школьного учителя, которая в условиях реализации Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (ФГОС ОО) приобретает все большее значение [7-8].

Требования к должностным обязанностям школьного учителя, сформулированные в профессиональном стандарте педагога [4] обусловили необходимость актуализации учебных программ по дисциплинам профессионального цикла [1-3].

Это нашло отражение в рабочих программах таких дисциплин как «Технологии и методика обучения биологии», «Актуальные проблемы школьного биологического образования» магистерской ОПОП направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (магистерская программа) «Биология в новой образовательной практике». Для данных дисциплин с учетом уточненных требований к функциям школьного педагога были разработаны учебно-методические пособия [6, 9], в содержании которых нашли отражение вопросы, связанные с формированием информационно-образовательной среды, ряда профессиональных компетенций, связанных с владением Web-технологиями.

Освоение содержания целого ряда практических занятий в рамках данных

дисциплин обеспечивает формирование готовности использовать компьютерные технологии и знания из области информатики для решения учебных и профессиональных задач – получение студентами теоретических знаний и практических навыков работы на персональном компьютере с использованием современного программного обеспечения. Наш выпускник на этих занятиях учится применять в своей профессиональной деятельности новейшие ресурсы ИКТ, владеть разнообразными формами их использования, использовать мультимедиа и коммуникационные технологии как средства реализации активных методов обучения, реализовывать проекты образовательного и учебного назначения. Весь набор этих ИКТ компетенций как раз и отличает Web-квест технологию.

Обучение магистрантов данной технологии в рамках курса «Технологии и методика обучения биологии» осуществляется следующим образом: в рамках лекционного курса магистрантов знакомят с теоретическими аспектами данной технологии [5], затем на практических занятиях заслушиваются и обсуждаются сообщения на темы: «Использование квест-технологии при изучении школьного курса биологии», «Набор аппаратного и программного обеспечения разработки Web-квеста», «Конструкторов сайтов «Jimdo».

Одно из практических занятий посвящено разработке проектов квестов по темам магистерских диссертаций студентов. Конкретное содержательное наполнение каждого квеста осуществляется магистрантами самостоятельно либо в рамках курсовой работы по дисциплине, либо в рамках преддипломной практики, где идет экспериментальная апробация авторских разработок магистрантов.

Так за последние два года магистрантами данной программы разработаны и апробированы такие Web-квесты, как: «Палиноиндикация техногенно-нагруженных территорий» (Ю.И. Фомина), «Дрозофильный практикум при изучении вопросов экологии школьного курса общей биологии» (И.А. Красноярова), «Половая структура живых организмов школьного курса общей биологии» (Е.В. Янковская), «Identify BUGS» или «Определи клопа» (Т.К. Решетина), «Опора и движение» (В.В. Воронов), «Экосистемы» (Т.Н. Пчельникова), «Позвоночные животные» (А.А. Романова), «Основы здоровьесбережения» (К.Г. Киселева), «Комнатные растения» (В.В. Шадрина).

Эти разработки впоследствии стали частью ряда магистерских диссертаций, таких как: «Развитие исследовательских умений на уроках в разделе «Человек и его здоровье», «Углубленное изучение биологии животных в курсе биологии основной школы», «Организация природоохранных акций», «Половая структура живых организмов и ее изучение в школьном курсе общей биологии», «Изучение экосистем в курсе «Общая биология» средней школы».

Обращает на себя внимание тот факт, что все вышеназванные выпускные квалификационные работы (магистерские диссертации) были защищены с оценками «отлично» и «хорошо».

В заключении следует отметить, что подготовка магистров педагогического образования по-прежнему требует глубокого теоретического обоснования, поиска новых путей и способов решения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Галкина Е.А., Марина А.В., Макарова О.Б. Актуализация учебных программ ВПО в соответствии с требованиями профессионального стандарта педагога // Вестник НГПУ. – 2015. – № 3. – С. 22-33.
2. Галкина Е.А., Марина А.В., Макарова О.Б. Новые подходы в методической подготовке студентов-биологов к работе в условиях перехода на ФГОС основного общего образования // Вестник КГПУ им. В.П.Астафьева. – 2015. – № 3 (33). – С. 48-52.
3. Галкина Е.А., Макарова О.Б., Марина А.В., Иашвили М.И. Организационно-педагогические требования к программам магистратуры в условиях введения профессионального стандарта педагога и модернизации педагогического образования // Вестник педагогических инноваций. – 2017. – № 4 (48). – С. 34-50.
4. Концепция и содержание профессионального стандарта педагога. – Режим доступа: http://минобрнауки.рф.
5. Марина А.В., Напалков С.В. Использование тематических образовательных Web-квестов при изучении биологии // Биология в школе. – 2019. – № 1. – С. 33-37.
6. Марина А.В. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Актуальные проблемы школьного биологического образования». – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2019. – 34 с.
7. Марина А.В., Галкина Е.А., Макарова О.Б. Переход на ФГОС основного общего образования: проблемы в деятельности учителя биологии и пути их решения // Биология в школе. – 2016. – № 1. – С. 17-24.
8. Марина А.В. Потенциал и возможности экспертной деятельности учителя биологии // Биология в школе. – 2019.– № 2. – С. 24-27.
9. Марина А.В. Технологии и методика обучения биологии. Практикум. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2019. – 145 с.

THE USE OF WEB-QUESTS IN THE METHODOLOGICAL PREPARATION OF MASTERS IN THE CONTEXT OF THE REQUIREMENT OF THE PROFESSIONAL STANDARD OF THE TEACHER

A.V. Marina

The article discusses the possibility of using Web-quests in the methodical preparation of undergraduates to work at school in the conditions of the professional standard of the teacher. The author analyzes the importance of this technology in the formation of ICT competencies of future teachers. He notes the great potential of the course «Technologies and methods of teaching biology» of the Master's program «Biology in the new educational practice» in the formation of competencies defined by the professional standard of the teacher. Acquaints with practical experience related to the preparation of undergraduates for various aspects of school work.

Keywords: professional standard of the teacher, ICT competence, Web-quest.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ В ПРОЦЕССЕ МЕТОДИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

С.В. Менькова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89159429671, e-mail: svetlana.menckova@yandex.ru

В статье охарактеризованы возможности применения Web-технологий при организации проектной деятельности бакалавров педагогического направления в ходе изучения дисциплин методико-математической подготовки.

Ключевые слова: проектная деятельность, Web-технологии, педагогическое образование.

Одной из важных составляющих профессиональной компетентности учителя является проектная компетентность. Для формирования и развития данной компетентности необходимо формирование у студента опыта проектной деятельности. Реализация проектной деятельности в современном мире невозможна и нецелесообразна без использования современных средств информационных и коммуникационных технологий.

Активное использование Web–технологий позволяет существенно расширить дидактический и развивающий потенциал проектной деятельности, разнообразить арсенал используемых форм, методов и средств обучения.Среди основных преимуществ использования Web-технологий для организации проектной деятельности выделяют: отсутствие жестких временных ограничений (работать над проектом обучаемый может в любое удобное для него время); возможность учитывать интересы участников проекта; формирование навыков коллективной работы и др. В ходе работы над учебными проектами активно используются различные ресурсы Интернета: поисковые системы, электронные библиотеки и энциклопедии; коллекции цифровых ресурсов, обучающие порталы, прикладные и инструментальные средства, обеспечивающие выполнение конкретных учебных операций (составление таблиц, построение графиков и т.д.); телекоммуникационные системы, реализующие электронную почту, телеконференции и т.д.

Современные Web-технологии открывают перед образовательной практикой широкие возможности: от использованияуже созданных электронных ресурсов до самостоятельного создания сетевого контента.

Возможности современных Web-сервисов позволяют осуществлять совместный поиск информации, совместное создание и редактирование документов (текстовых документов, презентаций, электронных книг, тестов, игр и т.д.), таким образом, создают возможность для включения обучающихся в коллективную проектную деятельность.

Следует заметить, что проектная деятельность всегда имела место в высшей школе в рамках курсового и дипломного проектирования, а целью её было закрепление на практике полученных теоретических знаний, формирование профессиональных умений. В последнее десятилетие роль проектной деятельности в образовательном процессе вузе существенно усилилась.

В практике организации обучения в педагогическом вузе широко используются разные типы проектов. Для представления разнообразия типов учебных проектов студентов можно применить известные типологизации учебных проектов школьников.

По отношению к учебным дисциплинам проекты могут быть монопредметными; межпредметными и надпредметными [2]. Монопредметные учебные проекты можно также классифицировать по отношению к содержанию учебного курса: мини-проекты, связанные с учебным вопросом; локальные проекты, связанные с учебной темой; глобальные проекты, связанные с изучением нескольких учебных тем [1].

Учебные проекты различаются по продолжительности: мини-проекты (реализация 1-2 часа); краткосрочные проекты (требуют 4-6 часов); недельные проекты (их реализация занимает примерно 30-40 часов); долгосрочные (годичные) проекты.

Принимая во внимание вид деятельности обучаемого, доминирующий при выполнении проекта, выделяют следующие типы проектов:практико-ориентированный, информационный, исследовательский, творческий [2].Целью информационного проекта является сбор, оформление представление информации о каком-либо объекте или явлении. Конечным продуктом такого проекта могут стать модели, схемы, графики, диаграммы, презентации, электронный учебник.Цель практико-ориентированного проекта - формировать умения решать практические задачи.Причем, если говорить о практико-ориентированных проектах будущих учителей математики, то можно расширить это понятие, и отнести кпрактическим задачам не только прикладные задачи, решение, которых требует применения математического аппарата, но и методические задачи, связанные с практикой организации процесса обучения школьников. Например, разработкой дидактических средств обучения и диагностики.В ходе выполнения исследовательского проекта студенту предстоит проводить эксперименты, анализировать их результаты, обобщать, сравнивать, поводить аналогии, делать выводы.Творческие проекты бакалавров педагогического образования могут бытьсвязаны с разработкой сценариев мероприятий, дидактических игр, Web-квестов,составлением коллекций задач по определенной тематике. Следует отметить, что все типы учебных проектов (конечно, в разной степени, и в разных аспектах) способствуют вовлечению студентов в творческую деятельность, и, в, большинстве своем, являютсяметодически-ориентированными.

Разработка и представление результатов всех перечисленных типов проектов предполагает активное использование интернет-ресурсов. Причем среди проектов могут быть как проекты, только созданные с использованием интер-

нет-ресурсов, но реализованные не в сети Интернет, так и проекты, созданные и (или) реализуемые с использованием средств Интернета, а также проекты, созданные и реализуемые в сети Интернет.

Методическая подготовка студентов к организации проектной деятельности школьников по математике не ограничивается только методическими дисциплинами, она реализуется и в ходе преподавания математических дисциплин. В процессе изучения дисциплин математической подготовки преподаватели создают условия для формирования у студентов исследовательских умений, таких как:умениянеперевести задачу с естественного языка на математический; умения самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле; умения самостоятельно находить различные варианты решения проблемы; умения выдвигать гипотезы; умения устанавливать причинно-следственные связи; умения использовать научные методы познания, характерные для различных дисциплин: моделирование, наблюдение, эксперимент, тестирование, работа с литературой и т.д.

Важнейшим системообразующим компонентом методической системы обучения бакалавров по направлению подготовки Педагогическое образование (профиль «Математика», профили «Математика и физика») является курс методики обучения математике. В процессе изучения дисциплины «Методика обучения математике» традиционно студентам предлагаются задания по проектированию уроков, внеурочных мероприятий, т.е. по сути – практико-ориентированные проекты.

Кроме того, в ходе изучения дисциплины студентам могут быть предложены и разнообразные мини-проект. Один из них «Создание ментальной карты («интеллект-карты» или «Mind map») по определенной теме» (например, «Задачи в обучении математике»). Практике майндмэппинга с помощью бумаги и карандашей в последнее время всё чаще приходит на смену создание интеллект-карт на веб-сайтах. Этот способ имеет свои преимущества: делать исправления, менять местами ветки карты, удалять лишнее проще в цифровом виде, чем на бумаге. Самыми популярными бесплатными и простыми в освоении майндмэппинг-ресурсами являются сайты Coggle.it, Mind42.com, Xmind.net.

В рамках изучения дисциплины «История математики» студентам может быть предложен целый ряд проектов. Традиционными являются индивидуальные информационные проекты, в ходе которых студенты готовят презентации об отдельных ученых, возникновении и развитии понятий, теорий и т.д. В ходе изучения дисцплины студенты могут участвовать в реализации групповых проектов. Например, проект « Лента Времени» – групповой проект. Лента времени – это временная шкала, на которую в хронологической последовательности наносятся события. Перед группой студентов ставится задача не просто расположить на временной шкале отдельные события, даты жизни выдающихся математиков разных стран, а представить их в контексте истории развития основных математических идей. Работа над проектом способствует обобщению и систематизации знаний студентов, устраняет разрозненность представлений об

исторических эпохах. Применение современых веб-технологий позволяет не только качественно модернизировать готовый продукт (заменить бумажную версию Ленты времени виртуальной), но и разнообразить формы организации учебной деятельности студентов. Современные сервисы для создания лент времени (TimeRime.com,Timetoast.com и др.) позволяют наносить на ленту времени не только даты и текст, но и изображения, видео и звук. Кроме того, фрагмент текста или картинку можно оформить как гиперссылку на ресурс в Интернете, в котором событие раскрывается более подробно. Виртуальная лента времени нагляднее и информативнее, чем бумажная версия. Современные сервисы предусматривают возможность совместной работы над созданием ленты времени, таким образом, проект может быть реализован как групповой.

Проект «Задачник» – индивидуально-групповой творческий проект. Предполагаемый готовый продукт – задачник, содержащий исторические задачи по основным темам школьного курса математики. Использование сетевых технологий позволяет организовать совместную работу над одним документом. Каждый студент, подбирая исторические задачи по определенной теме, создает раздел общей виртуальной книги.

Большая часть проектов, реализуемых при изучении дисциплины «Элементарная математика» бакалавриата по направлению «Педагогическое образование», имеет методическую направленность,т.е. их можно назвать практико-ориентированными. Студенты получают опыт участия в проектной деятельности, выполняя различные по цели и длительности проекты.

В ходе изучения дисциплины каждый студент представляет информационный проект по одной из тем элементарной математики (это может быть теорема, не вошедшая в школьный курс математики, нестандартный метод решения задач и т.п.). Готовый продукт - презентация, буклет или таблица. В ходе представления проекта студент знакомит однокурсников с теорией и организует работу группы по решению задач на применение этой теории.

Работу над творческим групповым проектом «Сборник творческих задач по элементарной математике» (накопление задач, оформление их решений) студенты проводят на протяжении целого семестра. Готовый продукт – задачник, может быть представлен как в бумажном, так и в электронном виде.

Проект «Комбинации многогранников и тел вращения» может быть реализован как сетевой проект. Каждый студент представляет теоретический и задачный материал по одному из основных видов комбинаций. Результат работы группы, в целом, – электронное пособие, содержащее основные определения, теоремы, формулы, а также задачи на применение теории.

Заметим, что при подготовке будущих учителей математики одной из основных целей применения проектной деятельности при обучении студентов выступает формирование их готовности к будущей профессиональной деятельности, способности проектировать образовательные программы, способности использовать современные технологии обучения, в частности проектную технологию обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Менькова С.В. Формирование готовности будущих учителей математики к организации проектной деятельности школьников с использованием web-технологий // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Арзамас, 2018. – С. 307-310.

2. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Изд. центр «Академия», 2010. – 272 с.

THE USE OF WEB-TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF THE PROJECT ACTIVITY IN THE PROCESS OF METHODICAL-MATHEMATICAL TRAINING

S.V. Menkova

The article describes the possibility of using Web-technologies in the organization of project activities of bachelors of pedagogical direction in the study of disciplines of methodological and mathematical training.

Keywords: project activity, Web-technologies, teacher education.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ХОДЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

В.Ю. Мокрый

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов,
экономический факультет, кафедра информатики и математики,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, 192238, г. Санкт-Петербург, ул. Фучика, д. 15
Тел.: 89119899904, e-mail: av_and_mt@mail.ru

В данной статье обсуждаются вопросы использования Web-технологий в ходе преподавания дисциплины «Документирование управленческой деятельности» студентам 1 курса, обучающимся в Санкт-Петербургском Гуманитарном университете профсоюзов (СПбГУП) по направлению подготовки «Менеджмент». Описана последовательность преподавания дисциплины, приведены задания для самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: документирование, Web-технологии, онлайн-сервисы, документы, самостоятельная работа.

В рамках освоения основной образовательной программы высшего образования студенты изучают дисциплины, направленные на формирование компетенций, связанных с использованием информационных технологий в профессиональной деятельности.

К таким дисциплинам относится дисциплина «Документирование управленческой деятельности». В результате её изучения у студентов формируется представление об основных принципах организации электронного документооборота [1], правилах разработки основных видов документов и средствах работы с ними (текстовых редакторов и текстовых процессоров, табличных процессоров, программ для разработки схем, систем электронного документооборота).

Примеры применения Web-технологий в образовательном процессе рассматриваются в работе [2].

В ходе преподавания дисциплины «Документирование управленческой деятельности» применяются онлайн-сервисы [3-5]. Подробно их возможности рассматривались в работе [6].

В ходе изучения возможностей систем электронного документооборота со студентами обсуждались материалы на сайтах [7, 8].

Кратко опишем последовательность преподавания дисциплины.

На лекциях со студентами обсуждались основные принципы организации электронного документооборота.

На практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студенты выполняли задания, направленные на разработку документов фирмы и освоение систем электронного документооборота. Для разработки документов студентам рекомендовалось использовать сайты с образцами и шаблонами документов, например [9].

В ходе текущего контроля знаний и на зачёте по дисциплине студенты предъявляли не сданные вовремя работы и отвечали на вопросы теста.

Перед выполнением заданий студенты должны были придумать фирму, сформулировать её название, определиться со сферой деятельности, выбрать должность и записать свои данные в списке, который будет храниться у директора.

После проведения подготовительной работы студенты приступают к выполнению заданий, которые выполнялись на практических занятиях.

Для сопровождения самостоятельной работы студентов разработан электронный курс, размещённый в системе поддержки самостоятельной работы студентов СПбГУП по адресу http://edu.gup.ru/. В электронном курсе размещены теоретические материалы для изучения, ссылки на загрузку заданий и материалы для аттестации. Приведём формулировки заданий.

Задание №1. Разработка пакета личных документов, который включает в себя резюме (реальное, с указанием координат для связи), справки служебного и личного характера, обращения (предложение, заявление и жалоба), характеристика (реальная), автобиография (реальная), доверенность (выдаваемая официальными лицами и выдаваемая отдельными гражданами), расписка.

Задание №2. Разработка пакета кадровой документации, который включает в себя организационные (штатное расписание, должностная инструкция, правила внутреннего распорядка), распорядительные (приказы по личному составу), информационно-справочные (докладные, объяснительные, справки и акты, а также протоколы), трудовые договоры и контракты, бланки строгой отчётности (трудовая книжка) и личные (заявление, автобиография и характеристика).

Задание №3. Разработка пакета служебной документации, который включает в себя организационные документы (положения, уставы, инструкции и правила), распорядительные (указы, постановления, решения, приказы, указания и распоряжения) и справочно-информационные документы (акты, письма, докладные, объяснительные, телеграммы, личные листки и телефонограммы).

Для каждого пакета разрабатывается таблица-регистр со следующими полями: адресант (кто подготовил), адресат (кому предназначен), должность, фамилия и инициалы лица, подписавшего документ, вид документа, дата и номер документа, дата поступления документа, входящий номер документа, ссылка на исходящий номер и дату документа, наименование либо аннотация документа, индекс дела, сведения о переадресации документа, количество листов основного документа, количество приложений, общее количество листов приложений, указания по исполнению документа, должность, фамилия и инициалы исполнителя, отметка о конфиденциальности.

Задание №4. Для выполнения этого задания требуется проанализировать в сети Интернет материалы по документообороту, выделить функции отделов в

структуре торговой фирмы и с помощью программы MS Visio составить схему документооборота, а также справку об объёме документооборота за год. Задание выполняется совместно. Получается общая схема. При описании указать должностных лиц, ответственных за разработку элемента схемы.

Задание №5. Требуется проанализировать имеющиеся в сети Интернет материалы по организации электронного документооборота и разработать краткое (в объёме 4-5 страниц) описание возможностей архитектуры системы DirectumRX применительно к структуре торговой фирмы.

Задание №6. В соответствии с ранее определённой структурой фирмы необходимо ввести в систему разными способами разработанные ранее документы.

Задание №6.1. Директору и руководству отделов требуется по ситуации устройства на работу поставить несколько заданий в системе DirectumRX. Задания могут быть как с произвольным, так и с типовым маршрутом, но обязательно с вложенными документами.

Ожидаемым результатом выполнения заданий студентами являются документы, структурированные по папкам согласно предъявляемым требованиям. Файлы передаются преподавателю на проверку через элемент «Задание» в электронном курсе в системе поддержки самостоятельной работы студентов СПбГУП по мере выполнения в установленные сроки.

В заключение отметим, что в дальнейшем будет продолжена работа по совершенствованию материалов электронного курса и заданий для самостоятельной работы студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мокрый В.Ю. Дисциплина «Документоведение и документальное обеспечение управления» как инструмент формирования профессиональной компетентности выпускников по направлению подготовки «Прикладная информатика» // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2017. – № 5 (182). – С. 141-146.

2. Напалков С.В., Зайкин М.И. Об общей структуре и содержательной специфике тематического образовательного Web-квеста по математике // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5. – Режим доступа: http://www.science-education.ru/111-10511.

4. Онлайн конструктор печатей. – Режим доступа: https://pechati-1.ru/_spec/generator/index.html.

4. Онлайн редактор визиток. – Режим доступа: https://editor.printdesign.ru/products/redaktor_vizitok.

5. Сервис, предназначенный для создания визиток, конвертов и календарей с любыми картинками, фотографиями и надписями «Календарум». – Режим доступа: http://calendarum.ru/.

6. Применение информационных ресурсов Internet для обучения студентов организации электронного документооборота с помощью системы Directum // Информационные технологии в образовании: материалы IX Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции (ИТО-Саратов-2017). – Саратов: ООО Издательский центр «Наука», 2017.– 630 с. – С. 475-481. – Режим доступа: http://saratov.ito.edu.ru/2017/section/232/99056/http://saratov.ito.edu.ru/2017/section/232/99056/.

7. Сайт «Электронный документооборот Directum». – Режим доступа:

https://www.directum.ru/.
8. Сайт облачной системы электронного документооборота DirectumRX. – Режим доступа: https://cloud.directum.ru/.
9. Сайт с образцами документов. – Режим доступа: https://dogovor-obrazets.ru/.

USING OF WEB TECHNOLOGIES DURING TEACHING DISCIPLINE «DOCUMENTING OF ADMINISTRATIVE ACTIVITY»

V.Yu. Mokriy

In this article, some questions of using of Web technologies during teaching discipline «Documenting of administrative activity»for students, who are studying in the first course of Saint-Petersburg University of Humanities and Social Science by direction of training «Management» are discussing. It is described the sequence of teaching discipline, tasks for independent work of students and the main results of teaching discipline are given.

Keywords: documenting, document, Web technologies, online services, documents, independent work.

К ВОПРОСУ О ВНЕДРЕНИИ ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДГОТОВКУ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ

Л.Ю. Нестерова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра математического образования, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89200403988, e-mail: lar.nesterowa2011@yandex.ru

В статье рассмотрены положительные стороны внедрения современных информационных технологий в педагогических вузах. Указаны различия использования онлайн образования на очной и заочной формах обучения, в зависимости от предыдущего уровня образования.

Ключевые слова: онлайн-курсы, электронной образование, выпускник, педагогический колледж.

Одним из приоритетных направлений развития в отраслях экономики и социальной сферы, включая здравоохранение, образование, промышленность, сельское хозяйство, строительство является внедрение цифровых технологий и платформенных решений. Это направление четко определено и описано в основных документах в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и национального проекта «Образование» [7].

Однако, следует определить понятия электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ). В статье 16 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» приведено разъяснение разницы между электронным обучением (ЭО) и дистанционными образовательными технологиями (ДОТ): «Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [2].

Таким образом, получается, что понятие «электронное обучение» содержится в «дистанционном обучении» и может выступать как вид последнего.

Онлайн-курсы, которые наиболее распространены в системе образования высшей школы могут быть отнесены к одному из видов как электронного, так и дистанционного обучения. В основном исследователи, определяют онлайн-курсы как форму или вид обучения [4], а также как электронный УМК [1], отметим, что указанные точки зрения оправданы.

Новые образовательные стандарты (ФГОС 3++), профессиональные стандарты, переход к компетентностной парадигме образования указывают на актуальность использования онлайн-курсов как образовательного ресурса и самостоятельного элемента образовательной системы вуза для усовершенствования учебного процесса на основе современных технологий.

Укажем положительные стороны применения онлайн-курсов в учебном процессе:

1. Эффективная организация образовательного процесса;
2. Обеспечение доступа к электронным и информационным образовательным ресурсам;
3. Оказание учебно-методической помощи обучающимся;
4. Обеспечение процедуры мониторинга качества образовательного процесса;
5. Реализация индивидуальной образовательной траектории.

Однако, как показывает практика подготовки студента-бакалавра педагогической направленности, использование онлайн-курсов при очной форме обучения на 1-2 курсе нецелесообразно.

В основном, студентом первого курса педагогических направлений является выпускники средней школы, который успешно проходит конкурсный отбор, он мотивирован на получение стипендии, активную студенческую жизнь. Профессиональные мотивы обучения сформированы и развиты достаточно слабо, об этом свидетельствует средний балл ЕГЭ в педагогический университете в 2018 (он составил 59 баллов).

Отметим, что структурообразующим фактором проектирования и организации процесса обучения студента-бакалавра является «процесс становления педагога в опоре на поэтапное расширение и углубление опыта и качеств личности, необходимых и достаточных для теоретического обобщения содержания школьного образования, в направлении развития мышления, личностных и профессиональных качеств будущего педагога» [5, с. 257].

Основой для такого обучения является спиралевидной схема моделирования базовых знаний, умений, навыков студентов педвузов. Школьные знания выступают структурообразующим фактором. В дальнейшем на старших курсах происходит их глубокое теоретическое обобщение, на третьем (методическом) этапе знания включаются в структуру профессиональной деятельности в качестве средства достижения учебно-воспитательных целей педагога.

Геометрическая интерпретация изменения качества подготовки студента 1-го курса очной формы может быть представлена в виде трехмерной системы координат: по оси OX – знания, OY – опыт и OZ – качества личности студента-бакалавра (рис. 1). Обучающий уже имеют определенный объем трех указанных показателей, поэтому спираль развития начинается в точке Н, отличной от начала координат. Спиралевидное изменение проходит по трем основным аспектам: содержательному, технологическому (методы обучения), личностному (владение некоторыми чертами личности).

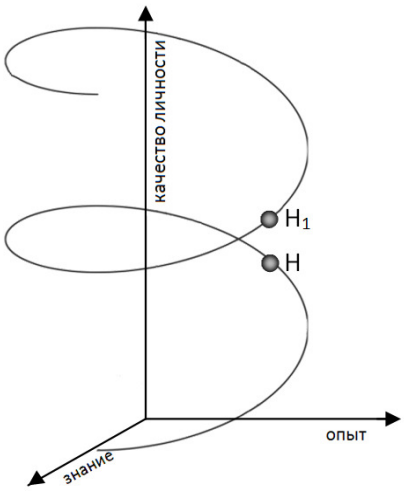


Рис.1. «Изменения качества подготовки студентов – бакалавров в современных условиях»

Иначе складывается ситуация с выпускником педагогического колледжа. Особенностью такого студента-бакалавра является четко выраженные профессиональные мотивы, как правило выбирают заочную форму обучения в вузе и одновременно начинают свою профессиональную деятельность, отметим, что профстандарт позволяет осуществлять ее, имея среднее профессиональное образование.

У студентов этой категории спираль развития начинается в точке H_1, отличной от студентов-бакалавров очной формы обучения.

Для такого студента необходимо создать эффективные программы, методы, формы обучения в вузе, основанные на преемственности обучения в системе «педколледж-бакалавриат». Скрупулезный анализ образовательных программ СПО и вуза, входные тесты, установление уровня сформированности компетенций, указанных в документах, позволят предложить новейшие формы обучения, в частности онлайн-курсы ЭО или ДОТ, что также приветствуется в ФГОС 3++.

Студенты, как правило, готовы к самоорганизации, а потому в процессе самостоятельного обучения у них не возникают трудности с мотивацией обучения и осознанием ответственности за собственное развитие.

Таким образом, внедрение цифровых технологий и платформенных решений – это вызов времени, современная реальность, но при подготовке будущего учителя этот процесс необходимо строить с учетом нормативно-правовой базы, четкой градации целевой аудитории студентов очной и заочной формы обучения, диагностики сформированных профессиональных компетенций, опыта и личных качеств будущего педагога.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бадарч Д., Токарева Н., Цветкова М. МООК: реконструкция высшего образования // Высшее образование в России. – 2014. – № 10. – С. 135-146.

2. Гарант. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 №2730ФЗ. – Режим доступа: http://base.garant.ru/7029 1362/#friends#ixzz3qq5FE2Mj.

3. Профессиональный стандарт педагога. – Режим доступа: http://mosmetod.ru.

4. Селиванова Е.Ю. Электронное обучение за рубежом: примеры МООК. – Режим доступа: http://zlatmk.ru/ehlektronnoeobuchenie-za-rubezhom-primery-mook.

5. Смирнов, Е. И. Фундирование опыта в профессиональной подготовке и инновационной деятельности педагога: монография. – Ярославль, 2012.

6. ФГОС 3++ по направлениям бакалавриата. – Режим доступа: http://fgosvo.ru/fgosvo/151/150/24/94.

7. Указ Президента РФ от 7 мая 2018г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – Режим доступа: https://minenergo.gov.ru/view-pdf/11246/84473.

TO THE QUESTION OF THE IMPLEMENTATION OF ONLINE-EDUCATION IN THE PREPARATION OF THE FUTURE TEACHER

L.Yu. Nesterova

The article discusses the positive aspects of the introduction of modern information technologies in pedagogical universities. The differences between the use of online education on full-time and part-time forms of education, depending on the previous level of education.

Keywords: online courses, e-education, graduate, teacher training college.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЭПОХУ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

И.В. Панова

Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, факультет естественных математических и компьютерных наук, кафедра прикладной информатики и информационных технологий в образовании, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 603950, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, д. 1

Тел.: 89063480789, e-mail: ivpanova@mail.ru

Проблема развития цифрового образования, основанного на концепции разработки массовых открытых онлайн-курсов. Обоснование необходимости специализированной подготовки преподавателей вузов к реализации онлайн-обучения.

Ключевые слова: цифровое образование, онлайн-образование, онлайн-обучение, массовые открытые онлайн-курсы.

В настоящее время в нашей стране реализуется ряд инициатив, направленных на создание необходимых условий для развития в России цифровой экономики, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет. В первую очередь это «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» и Программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

Цифровая экономика кардинально меняет рынок труда: там, где компьютер может заменить человека, он его заменит. Согласно оценкам экспертов, в ближайшие 10 лет исчезнут многие традиционные профессии. Выходом для лишившихся работы людей будет самозанятость, тем более что цифровые технологии дают новые возможности организации и развития бизнеса. Кроме того, в ближайшем будущем станет нормой регулярная смена профессии, да и нахождение в одной профессиональной сфере будет всё больше и больше требовать готовности к обучению. Концепция непрерывного образования предполагает, что жизнь человека не делится строго на период учёбы (до получения диплома) и работы, а обучение является постоянным процессом на протяжении всей жизни [3].

Именно на решение части этих проблем и направлен приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». Цель проекта: создать к 2018 году условия для системного повышения качества и расширения возможностей непрерывного образования для всех категорий граждан за счет развития российского цифрового образовательного пространства. Для достижения этой цели выбран путь широкого внедрения онлайн-обучения, в том числе, массовых открытых онлайн-курсов – обучающих курсов с интерактивным участием и открытым доступом через Интернет.

Согласно определению, Massive Open Online Course (MOOC) – это учебный курс, который имеет четыре отличительные особенности [4]:

1) он не накладывает ограничения на количество обучающихся;

2) его материалы открыты, доступны через интернет и могут использоваться всеми желающими;

3) он интенсивно использует дистанционные образовательные технологии;

4) это целостный курс, который включает в себя явное описание ожидаемых образовательных результатов, материалов и инструменты для учебной работы, инструменты и процедуры итогового оценивания слушателей, а также сертификацию (за отдельную плату) для всех, кто его успешно закончил.

За последнее десятилетие МООКи стали привычной частью образовательного ландшафта на Западе. Ведущие онлайн-университеты в Великобритании, Голландии, Канаде, Китае, США и в других странах сегодня дают высшее образование миллионам студентов.

В нашей стране ведущими игроками онлайн-образования являются 11 вузов: МФТИ, ВШЭ, НГУ, ТГУ, МИФИ, СпбГУ, МГУ, УрФУ, ИТМО, МИСИС, Питерский политех.

Благодаря этим вузам сегодня нам доступны открытые курсы, как ведущих университетов страны, так и специализированных платформ, таких как Coursera, Национальная платформа «Открытое образование» (НПОО), Онлайн-образование ВШЭ, платформа OpenProfession.ru, Stepik и другие.

Сегодня число отечественных и зарубежных обучающих платформ исчисляется десятками, а онлайн-курсов – тысячами. Для того, чтобы найти нужный онлайн-курс, необходимо потратить значительное время, и не факт, что результат вас устроит. Поэтому одной из главных целей реализации приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ» является объединение онлайн-платформ и отдельных онлайн-курсов под эгидой информационного ресурса, обеспечивающего доступ к ним по принципу «одного окна» [4].

Почему онлайн-обучение приобрело сегодня популярность? Почему ведущие вузы страны активно участвуют в процессе их разработки? Разработчики специализации по созданию онлайн-курсов (МФТИ) отвечают на эти вопросы [1].

Во-первых, это низкий порог входа. Все что нужно – это интернет и электронная почта. В любое время дня и ночи, в любом городе мира вы можете получить доступ к знаниям.

Далее - гибкость в самом процессе обучения. Вы можете учиться в удобном для вас месте в удобное время и в удобном для вас темпе.

Следующий важный пункт – это гибкость в технологическом плане. Это касается и работы с учебными материалами (любую лекцию можно поставить на паузу, пересмотреть несколько раз, а конспект скачать и распечатать) и доступности этих материалов для людей с ограниченными возможностями здоровья. Техническая часть наиболее популярных платформ онлайн-обучения (Coursera, edX) максимально адаптирована для людей с разными ограничениями по здоровью – субтитры к видео, возможность увеличивать шрифты, читать

элементы навигации и многое другое.

Еще одна важная особенность рынка онлайн-курсов – это возможность выбора. Вы можете подобрать курс по актуальной тематике с учетом собственной подготовки – для начинающих, для экспертов, короткий в 2-3 недели, большой семестровый курс и т.д. Что касается стоимости обучения, то, как правило, большинство курсов на платформах доступны бесплатно, часть берет деньги за задания и сертификат, или за возможность консультаций с преподавателем.

Согласно статистике, большинство вузов создают онлайн-курсы с целями продвижения собственного бренда или отбора сильных абитуриентов и студентов. На третьей позиции расположилось гибкое обучение и инновационная педагогика.

Но, несмотря на всеобщий интерес, формат МООК серьезно развивается только 4 года, и на настоящий момент не так много вузов участвуют в их создании. Как правило, свой путь к онлайн-обучению вузы начинают с разработки системы электронного обучения, сопровождающего традиционный учебный процесс, и наиболее распространенной платформой для этой цели является система дистанционного обучения Moodle.

Если сравнивать курс, разработанный средствами Moodle, с курсами на онлайн-платформах, мы увидим их основные отличия и подходы к разработке [2]. Современный онлайн-курс - это курс со свободным доступом, в основе которого видеолекции, интерактивные учебные задания, симуляторы, тесты, задания на взаимное оценивание, задания на программирование. В то время как курсы, созданные на платформе Moodle, доступны при условии авторизации, ориентированы на немассовое обучение, отслеживание успеваемости обучающегося, с каждым из которых преподавателю можно поддерживать персональную связь.

Таким образом, учитывая особенности организации обучения на курсах открытых платформ и созданных с использованием систем дистанционного обучения, преподаватель, даже имеющий опыт разработки электронных курсов на платформе Moodle, должен пройти дополнительную профессиональную переподготовку по созданию и использованию массовых открытых онлайн-курсов. Такую возможность нам сегодня предлагают центры дополнительного образования МФТИ и УрФУ, которые в рамках программы развития современного цифрового образования разработали специализации по созданию и использованию массовых онлайн-курсов [1].

Вместе с тем понять все особенности онлайн-обучения, определить его положительные и отрицательные стороны, можно только погрузившись в эту среду, поставив себя на место обучающегося и пройдя все этапы от регистрации на курсе, выполнения всех заданий, тестов, и заканчивая процедурой итогового контроля в формате прокторинга. И чем больше у каждого из нас будет подобного опыта, тем с большим пониманием мы подойдем к разработке собственных онлайн-курсов. Хочешь стать профессионалом – умей учиться. И это

в равной степени относится и к преподавателям, и к студентам, и к дипломированным специалистам, которым необходимо постоянно повышать уровень своих знаний и навыков.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курсы повышения квалификации в области создания и использования онлайн-курсов. – Режим доступа: https://edumooc.openprofession.ru/.

2. Панова И.В. Реализация модели смешанного обучения в вузе средствами LMS Moodle // Преподавание информатики и информационных технологий в условиях модернизации педагогического образования: материалы Открытой Всероссийской научно-практической Интернет- конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей и специалистов. – НГПУ, 2016. – С. 25-29.

3. Приоритетный проект в области образования «Современная цифровая образовательная среда»: – Режим доступа: http://neorusedu.ru/.

4. Уваров А.Ю. Зачем нам эти МУКи // Информатика и образование. – 2015. – № 9. – С. 3-17.

THE TRANSFORMATION OF PROFESSIONAL EDUCATION IN THE ERA OF DIGITAL ECONOMY

I.V. Panova

The problem of digital education development based on the concept of mass open online courses development. Substantiation of the need for specialized training of University teachers to implement online training.

Keywords: digital education, online education, online training, massive open online courses.

РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПЕРСОНАЛЬНОЙ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА

Е.И. Пономарева[1], В.Б. Клепиков[2]

Нижегородский институт развития образования, кафедра информационных технологий, [1]кандидат педагогических наук, доцент,
[2]кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Ванеева, д. 203
Тел.: 89601946511, e-mail: ponomareva-ei@yandex.ru, klevoolk@gmail.com

В статье рассмотрена сущность понятия интернет-сервиса с позиции формирования личности педагога. Показано, что формирование личностного и профессионального (у педагогов) компонентов будет способствовать повышению уровня персональной ИКТ-компетентности субъектов образовательной деятельности. Определены основные компоненты готовности педагога к формированию и реализации инструментария использования ИКТ в профессиональной деятельности.

Ключевые слова: интернет-сервисы, формирование личности, профессиональный компонент педагога, использование ИКТ в профессиональной деятельности.

Цифровые технологии являются средством, позволяющим осуществить наибольшую доступность к образовательным ресурсам. Стремительный процесс информатизации системы образования позволяет использовать ИКТ в преподавании практически всех предметов. Это обеспечивает поддержку образовательного процесса, позволяет реализовать образовательную, развивающую и воспитательную цели образования (с учетом условий обучения и специфики предметной области), наполнить содержательную и оценочно-контролирующую сторону процесса обучения.

ИКТ-компетентность современного педагога рассматривается как единство индивидуальной, присущей только конкретному педагогу, теоретической и практической готовности к осуществлению профессиональной деятельности. Соответствие ИКТ-компетентности конкретного педагога заданному профессиональным стандартом образцу ИКТ-компетентности определяет уровень его профессионализма в использовании ИКТ в своей деятельности. Разработка с помощью интернет-сервисов электронных образовательных продуктов будет способствовать повышению ИКТ-компетентности педагога и расширению возможностей его персональной электронной информационно-образовательной среды.

В профессиональном стандарте педагога, в части «необходимые умения» отмечается, что педагог должен владеть следующими видами ИКТ-компетентности: общепользовательской, общепедагогической, предметно-педагогической (отражающей профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области педагогической деятельности).

Выделим в ИКТ-компетентности педагога такой элемент, как умения применять интернет-сервисы, присутствующие во всех компонентах ИКТ-компетентности педагога: 1) общепользовательском – online-видеоаудиофик-

сация процессов в окружающем мире и в образовательном процессе; 2) общепедагогическом – визуальная коммуникация (использование цифровых технологий для сетевого взаимодействия) [9, с. 392]; 3) предметно-педагогическом – для постановки, демонстрации и проведении экспериментов в виртуальных средах и лабораториях; использование интернет-сервисов для создания интерактивных заданий, онлайн-тестирования и анкетирования, интерактивных рабочих листов и пр.

Для овладения этими элементами ИКТ-компетентности необходимо их формирование в системе повышения квалификации с последующим развитием в процессе профессионально-педагогической деятельности в учебной организации.

Интернет-сервисы, как современная, эффективная форма представления учебного контента, незаменима в условиях современного образования. Каждый участник образовательного процесса может создать личные веб-пространства, сотрудничать – обмениваться данными, хранить ссылки и мультимедийные документы на серверах для хостинга, совместно создавать и редактировать публикации, управлять связями между своими материалами и контентом, созданным другими авторами, сотрудничать с пользователями Интернета и пр.

Целью использования интернет-сервисов в образовательном процессе является развитие самостоятельности и творчества педагогов и обучающихся (школьников, студентов), повышение уровня их ИКТ-компетентности. Созданные интерактивные продукты могут быть включены в информационно-образовательную среду учебного заведения и использованы в электронной персональной информационно-образовательной среде конкретного педагога.

В профессионально деятельности педагог может использовать сервисы Web 2.0.:

1. Сервисы визуализации информации (http://mind42.com, WiseMapping, Gliffy, Mindomo, Cacoo). Данные сервисы можно использовать для проведения мозговых штурмов, планирования и разработки проектов разной сложности; решения творческих задач, моделирования различных процессов и т.д.;

2. On-line публикации (Calameo, Scribd, Myebook). Данные сервисы педагогической практике позволяют создавать и публиковать электронные книги, плакаты, учебные материалы, размещать творческие, проектные и другие работы учащихся;

3. Презентационные сервисы (Glogster, Animoto, Photopeach, Wordle, Tagul, Tagxedo). С помощью данных сервисов можно создавать слайд-шоу, интерактивные плакаты, веб-страницы, используя изображения, видео и звук. Данные сервисы являются образовательными платформами для творческого выражения знаний и навыков в классе и за его пределами;

4. Социальные закладки (Delicious, SpeedyMarks, Onlywire). Сервисы позволяют создавать и сохранять визуальные ссылки к своим статьям, блогам, музыке, и др., и получать быстрый доступ к ним с любого компьютера в глобальной сети;

5. Интерактивные формы контроля (TestPad, PurposeGames, Quibblo,

Kubbu, CarrotSticks, Twisty Noodle, Learningapps.org, quizizz). Сервисы для создания интерактивных учебно-методических пособий, которые позволяют разрабатывать собственные контрольные опросы, викторины, кроссворды и другие задания в игровой форме, что способствуют повышению мотивации учащихся к предмету, развитию навыков совместной работы и коллективного познания, облегчает работу педагога. Контент этих сервисов можно интегрировать в другие социальные сети и сервисы.

Эффективность творческой деятельности обучающихся с применением средств ИКТ, в том числе и интернет-сервисов, зависит от нескольких факторов: организации непрерывного освоения новых программных сред в учебной деятельности, возможности использования сформированных умений и навыков в самостоятельной творческой деятельности в целостном педагогическом процессе.

Работа по созданию электронного образовательного продукта с применением интернет-сервисов имеет свои специфические задачи и особенности, такие как:

• разрешенный доступ к модели электронного образовательного продукта в реальном и виртуальном пространстве участников творческой группы;

• педагогическая и психологическая поддержка, сопровождение каждого участника разработки электронного образовательного продукта, стимулирование их учебной мотивации, оказание помощи в формировании технической и коммуникативной компетенции;

• организация образовательного пространства для сетевого взаимодействия (образовательный портал, веб-сайт и т. д.).

Применение интернет-сервисов для разработки образовательных продуктов в работе педагога будут способствовать расширению его электронной персональной информационно-образовательной среды если: определены тематические области использования образовательных продуктов; учтены их дидактические возможности при включении как средства в соответствующие методы и формы организации учебно-познавательной и творческий деятельности обучающихся; разработаны дидактические материалы по работе с конкретными интернет-сервисами для педагогов и учащихся; продуманы и применены различные формы организации совместной творческой деятельности педагога и обучающихся (школьников, студентов) и т.д.

Применение интернет-сервисов и разработка на их основе электронных образовательных продуктов способствует расширению персональной электронной информационно-образовательной среды педагога и повышению уровня его информационной культуры в условиях информатизации образования.

Всё вышеизложенное является неотъемлемой частью процесса формирования готовности педагога к осуществлению своей профессиональной деятельности в современных реалиях образования, направленного на решение вопросов социализации подрастающего поколения посредством активного использования цифровых технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брановский Ю.С., Шапошникова Т. Л. Информационные инновационные технологии в профессиональном образовании: учеб. пособие. – Краснодар: КГТУ, 2010. – 415 с.

2. Клепиков В.Б. Информационная культура педагогов и проблемы киберсоциализации в современной образовательной деятельности // Нижегородское образование. – 2017. – № 1.

3. Клепиков В.Б., Пономарева Е.И. Формирование информационной культуры современного педагога средствами применения видеосервисов в его профессиональной деятельности // Нижегородское образование. - 2018. - № 2. – С. 10-16.

4. Коган В.З., Уханов В.А. Человек: информация, потребность, деятельность: монография. - Томск: ТГУ, 1991. - 193 с.

5. Кручинина Г.А., Канянина Т.И., Шевцова Л.А. Формирование информационных компетенций будущего педагога средствами проектной деятельности // Наука и современность: сборник статей Международной научно-практической конференции / Отв. ред. А.А. Сукиасян. - Уфа, 2015. - С. 243-251.

6. Пономарева Е.И. Возможности виртуальных образовательных сред в обучении наглядной геометрии // Педагогические технологии математического творчества: сборник статей участников международной научно-практической конференции / Под общей редакцией М.И. Зайкина, С.В. Арюткина (ответственный редактор), С.В. Напалков, Т.В. Романова. 2011. – С. 354-356.

7. Пономарева Е.И. Интернет-коммуникации в неформальном повышении квалификации современного педагога // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Научный редактор С.В. Миронова, ответственный редактор С.В. Напалков. – Арзамас, 2018. – С. 391-394.

8. Чичикин В.Т. Профессиональная готовность педагога. - Н. Новгород, 1998.

THE ROLE OF INTERNET-SERVIC IN THE FORMATION OF PERSONAL IT-COMPETENCE OF TEACHERS

E.I. Ponomareva, V.B. Klepikov

The article deals with the essence of the concept of Internet service from the point of formation of the personality of the teacher. It is shown that the formation of personal and professional (in teachers) components will help to increase the level of personal ICT competence of subjects of educational activity. The main components of the teacher's readiness for the formation and implementation of tools for the use of ICT in professional activities are identified.

Keywords: Internet services, personality formation, a professional component of the teacher, the use of ICT in professional activities.

ПОСТРОЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА «ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНИВАНИЯ» ДЛЯ МАГИСТРОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

М.Е. Сангалова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89101279535, e-mail: smolyanka77@mail.ru

В статье представлены основные идеи построения электронного управляемого курса «Технологии оценивания» для магистров направления подготовки Педагогическое образование и их реализация через инструменты системы Moodle. Даются примеры заданий для студентов.

Ключевые слова: высшее образование, электронный управляемый курс, система Moodle, технологии оценивания, оценивание учебных достижений.

Оценивание результатов обучения является одной из основ педагогики. Существует много подходов к решению проблемы оценивания и результатов в этой области, но до сих пор не найдено одного общего решения. Это вполне объяснимо, поскольку на самом деле имеется не одна, а большое поле взаимосвязанных проблем. Тем не менее, нельзя себе представить работу в сфере образования, никак не связанную с оцениванием. Вышесказанное обуславливает актуальность курса «Технологии оценивания» для магистров направления подготовки Педагогическое образование. В современный век информатизации проблему оценивания результатов обучения нельзя рассматривать изолировано от использования компьютерных технологий, это показывает и практика.

Поэтому инструментом обучения и одновременно дискуссионной площадкой, основным «местом встреч» и консультаций, обсуждения полученных результатов, территорией взаимодействия выбран электронный управляемый курс (ЭУК) в системе электронного обучения ННГУ на основе Moodle. Система Moodle предоставляет достаточно широкий круг возможностей для авторов электронных учебных курсов. Инструмент обучения должен быть, прежде всего, удобен и целесообразен, поэтому перед разработкой курса следует определить идеи, которые должны быть реализованы.

Итак, в основу построения ЭУК «Технологии оценивания» положены следующие идеи:

1) обучение в деятельности;

2) самостоятельное выявление и формулировка участниками ЭУК круга проблем, связанных с оцениванием;

3) проведение магистрантами многоаспектного анализа известных технологий и практик оценивания отечественного и зарубежного опыта;

4) обретение участниками ЭУК опыта выработки критериев оценивания и

дифференциации результатов обучения;

5) возможность для участников курса наметить пути решения поставленных личностнозначимых проблем в области оценивания результатов обучения; формулировка магистрантами выводов, встраивание результатов освоения курса в индивидуальное видение своей деятельности в области оценивания и выработка педагогического кредо;

6) удобство организации пространства взаимодействия участников.

Ниже более детально представлена возможность реализации в жизнь этих идей средствами Moodle.

1. Обучение в деятельности.

У участников ЭУК должно быть как можно больше возможностей для освоения в деятельности [2] технологий и практик оценивания. Следует обратить внимание на средства оценивания, реализующиеся через компьютер: электронное портфолио, компьютерное тестирование, дистанционные проверочные работы (задания) и использовать их для оценки деятельности магистрантов. Являясь объектами такого оценивания, они смогут лучше представить себе особенности, характеристики, условия успешной работы этих средств. Следует отметить, что компьютерной является лишь форма предъявления, а сущность данных технологий оценивания остается неизменной (как и для «бумажного» эквивалента). Для ознакомления с технологией портфолио и грамотной работы с ним следует знать основные этапы этой работы [3].

2. Формирование проблемного поля.

Для того, чтобы выявить спектр существующих проблем нужно акцентировать внимание участников ЭУК на важных аспектах процесса оценивания и роли учителя в этом процессе в современных условиях на разных уровнях образования. Подходящим средством Moodle здесь являются электронные анкеты, вопросы которых расставляют нужные акценты, информируют и восполняют пробелы, задают направление мысли.

Другим полезным инструментом Moodle для реализации этой идеи являются информационные страницы и ссылки, поскольку участники курса должны обладать как можно более полной информацией об оценивании.

3. Многоаспектный анализ.

В ЭУК должны быть включены специальные задания на анализ.

Задание 1. Сравнительный анализ традиционного и современного подхода к оцениванию результатов обучения.

Составьте сравнительную таблицу «Традиционный и современный подходы к оцениванию результатов обучения». Названия столбцов: признаки сравнения, традиционный подход, оценивание по ФГОС. Требуется предложить как минимум пять признаков сравнения. Сделайте выводы из проведенного анализа.

Выбирая самостоятельно признаки сравнения, магистранты выделяют тем самым аспекты проведения анализа. При заполнении второго и третьего столбцов таблицы они указывают значение признака.

Задание 2. Плюсы и минусы использования портфолио.

Прочитайте две статьи про портфолио, которые есть в архиве по этой теме. Заполните таблицу «Плюсы и минусы портфолио для школьной практики». В таблице организуется два столбца: «Плюсы» и «Минусы», в которые записываются цитаты из статей (для каждой цитаты следует указать автора, статью, страницу). Всего должно быть записано не менее семи цитат (любое распределение по столбцам). Под таблицей сделайте вывод из полученной картины распределения «+» и «–». Каково Ваше мнение по данному вопросу?

В этом задании осуществляется оценочный анализ, то есть личная позиция магистранта более ярко выражена, чем в предыдущем задании.

4. Выработка критериев оценивания.

Одна из ключевых позиций во ФГОС заключается в том, что оценивание должно выстраиваться на критериальной основе, что указано в п.18.1.2. ФГОС ООО [1]. Следовательно, работники образовательной сферы должны уметь не только производить оценку по готовым критериям, но и самостоятельно эти критерии разрабатывать и формулировать. При этом имеет большое значение однозначность в формулировке, невозможность двоякого толкования, а также соответствие критерия той способности или умению, которое он проверяет. В ЭУК следует включить задания на разработку критериев оценки.

Задание 3 (подзадание к заданию «Составление карты рейтинговой накопительной системы оценивания»). Разработайте рубрикацию для одного из высокооцениваемых видов деятельности, присутствующих в технологической карте.

Под рубрикацией понимается разбиение на уровни в соответствии с определенными критериями. Поскольку выбирается сложный высокооцениваемый вид деятельности, то требуется выделить 5-9 уровней (рубрик).

Задание 4 (подзадание к заданию «Составление карты рейтинговой накопительной системы оценивания»). Осуществите самооценку выполнения задания по предложенным критериям. Разместите её в комментариях к ответу в формате: сколько баллов, аргументация.

Здесь магистрантам предлагается воспользоваться готовой рубрикацией преподавателя. Она в дальнейшем может быть также взята за ориентир для собственных разработок слушателей ЭУК.

Задание 5. Разработайте критерии оценки портфолио. Требуется предложить, по крайней мере, три критерия и записать их значения для уровней «посредственно», «хорошо», «отлично».

5. Пути решения проблем. Педагогическое кредо.

Магистранты часто являются действующими учителями школ или преподавателями в системе СПО, поэтому со многими проблемами в области оценивания результатов обучения они сталкиваются в своей профессиональной деятельности. Цель данного курса видится не столько как ознакомление с некоторым объемом информации и обучение оценочным действиям, сколько как реальная консультативная поддержка молодых специалистов в вопросах оценива-

ния. Из всего многообразия идей и предложений по решению поставленных проблем каждый участник курса может найти то, что подходит именно ему, сделать первые шаги по реализации этих идей. Помочь на этом пути может ведение электронного портфолио.

Задание 6. Е-портфолио.

Создайте учебное портфолио по курсу.

Обязательные рубрики:

1) Мой портрет. В этой рубрике размещается информация о себе, педагогическое кредо, педагогическая философия, стратегия оценивания:

• Как я оцениваю учеников сегодня (какие инструменты применяю, как подхожу к процессу, что стараюсь учесть)?

• Чего я хочу достичь в оценивании?

• Пути достижения.

• Показатели развития (как я буду отслеживать успешность предпринятого).

2) Технологии и приёмы оценивания. Размещается полезная информация о технологиях и приёмах оценивания. Приводятся примеры.

3) Библиотека. Размещается ресурсно-информационная база по темам дисциплины, список литературы по темам и полезные ссылки.

4) Рефлексивная рубрика. По каждой теме и по всему курсу помещается самоанализ работы на занятии, ЭУК и ответы на вопросы:

• Что узнали полезного и интересного?

• Что Вы намерены использовать в своей профессиональной деятельности?

Число дополнительных рубрик не ограничено.

Это задание является итоговым по данному курсу и служит основанием для аттестации студента.

6. Организация пространства.

Можно выделить отдельные подзадачи в организации пространства ЭУК:

• обратная связь;

• возможность обсуждения вопросов, как в диалоговой форме, так и в формате беседы со всеми участниками;

• стуктурированность ЭУК;

• удобство, понятность, позитивность образовательного пространства ЭУК.

Для организации обратной связи и диалогового пространства служат форумы: «Новостной» и «Вопрос-Ответ-Комментарий». На первом из этих форумов преподаватель выкладывает сообщения о событиях, происходящих на курсе: открытии и закрытии заданий, тестов, опросов, доступности информационных страниц. На форуме «Вопрос-Ответ-Комментарий» проводятся дискуссии, обсуждение вопросов, причем предложить тему для обсуждения может как преподаватель, так и студент.

Любое задание ЭУК оценивается не только отметкой, но и дается развер-

нутый комментарий. Магистрант может учесть отмеченные недостатки и усовершенствовать свою работу, затем вновь поместить ее для оценки и получить отзыв.

Пространство ЭУК стуктурировано: имеется вводная часть с эмблемой курса, информацией о самом ЭУК и его авторе, здесь же расположены форумы; в части «Документы» инструкция к ЭУК, его содержание, рабочая программа учебного курса; часть «Учебные материалы» содержит полезные ссылки и литературу по курсу; отдельную часть занимает задание «Портфолио» и критерии его оценки; следующие части соответствуют четырем рассматриваемым темам, они содержат задания для магистрантов; в последней части расположен итоговый тест по всему курсу.

Чтобы сделать ЭУК понятным и удобным инструментом взаимодействия всех участников курса, включены поясняющие элементы, например, методические указания по работе с ЭУК, инструкция к итоговому тесту. Конечно, понятность обеспечивает и структурированность курса, и возможность написать сообщение преподавателю на форуме или через личный кабинет.

Итак, ЭУК «Технологии оценивания», построенный в соответствии с изложенными идеями действительно удобен для студентов, поскольку позволяет им осваивать учебную дисциплину, условно говоря, в любое время и в любом месте. Также неоспоримо то, что использование данного курса целесообразно, то есть способствует освоению в деятельности некоторых технологий оценивания. Для преподавателя является удобной аккумуляция в одном месте всех работ студентов и их результатов, а также методических разработок по курсу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». – Режим доступа: https://fgos.ru/.

2. Шатрова Ю.С. Реализация деятельностного подхода при подготовке будущих учителей математики в рамках изучения математических дисциплин // Современное образование содержание, технологии, качество. – 2015. – № 1. – С. 155-157.

3. Швец И.М., Грудзинская Е.Ю., Марико В.В. Возможности активных методов обучения в повышении методического уровня преподавателей высшего и среднего профессионального образования // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2008. – № 3. – С. 17-23.

CONSTRUCTION OF THE E-COURSE «EVALUATION TECHNOLOGIES» FOR MASTERS OF THE DIRECTION PEDAGOGICAL EDUCATION

M.E. Sangalova

The article presents the main ideas of construction a managed e-course «Assessment Technologies» for masters of the direction pedagogical education and their implementation through the tools of the Moodle system. Examples of assignments for students are given.

Keywords: higher education, managed e-course, Moodle system, evaluation technologies, evaluation of educational achievements.

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ

Л.А. Сергеева[1], В.А. Бузницкий[2]

[1]Псковский государственный университет, факультет образовательных технологий и дизайна, кафедра теории и методики естественно-математического образования, кандидат педагогических наук, доцент
Россия, 180007, г. Псков, ул. Красноармейская, д. 1
Тел.: 89210015277, e-mail: larek60@yandex.ru

[2]Региональный центр информационных технологий, программист
Россия, 180017, г. Псков, ул. Кузнецкая, д. 13
Тел.: 89532455441, e-mail: x.x.baga@gmail.com

В статье рассматривается один из возможных путей повышения качества предметной подготовки обучающихся в учебном процессе педагогического вуза. Выявлены требования к программному продукту, обеспечивающему образовательный процесс. Проиллюстрирована возможность ИКТ при использовании технологии «Перевернутый класс».

Ключевые слова: информационные технологии, «перевернутый класс», обучение в вузе.

Ускорение темпов развития общества на современном этапе требует модернизации образования на всех его ступенях. Достижению данной цели способствует создание нового информационного пространства, предполагающего выбор новых подходов к организации учебного процесса и новых технологий обучения. Использование последних достижений в области информационных технологий является главной составляющей современного образования.

Характерными признаками современной образовательной среды университета являются [2]:

• направленность образовательного процесса вуза на личность обучающегося;

• создание благоприятных условий для саморазвития и самовоспитание будущего специалиста;

• усиление профессиональной направленности содержания фундаментальных дисциплин, формирование профессиональных компетенций;

• коллективное творчество, учебное сотрудничество студентов;

• реализация синергетического подхода в обучении;

• активное использование глобальных сетевых технологий, обеспечивающих доступ к интернет ресурсам с любого устройства; их доступность, определяемая возможностью обратиться к ним в любое время из любой географической точки.

Для изучения отношения студентов к использованию информационных технологий среди бакалавров факультета образовательных технологий и дизайна Псковского государственного университета было проведено анкетирование. Судя по ответам студентов, возможности интернета в учебных целях используются ими лишь для нахождения информации по заданной преподавателем теме и создания презентации. Большинство студентов хотели бы иметь воз-

можность просматривать необходимые учебные материалы на одном ресурсе, выполнять учебные задания online, имея к ним доступ в любое время и из любой точки, используя для этого компьютер, планшет или телефон. Многие студенты отметили, что при самостоятельном поиске информации возникает вероятность того, что найденная информация сложна для понимания, в ней встречаются недостоверные данные. Возникает вопрос о возможности использования увлечения современной молодежи интернет-технологиями для организации учебного процесса в вузе, что сделает обучение более инновационным и привлекательным для обучающихся.

В связи с этим, среди задач, стоящих перед педагогическим вузом, выделим следующие:

• повышение ИКТ компетентности будущих учителей школы;

• создание банка методических материалов, обеспечивающих использование информационных технологий в дальнейшей профессиональной деятельности специалистов.

Первостепенной мы видим задачу формирования у студентов – будущих учителей компетенций, связанных с использованием информационных технологий с целью раскрытия личностных качеств обучающихся, формирования универсальных учебных действий, развития способностей самостоятельно решать проблемы в различных сферах деятельности.

Использование информационных технологий предполагает изменение роли педагога в учебном процессе: он лишь регулирует учебный процесс, осуществляет контроль, дает консультации. Основными источниками информации становятся мультимедийные учебники, видео- и аудио-лекции, тренажеры.

Для организации учебного процесса с использованием ИКТ можно установить следующие требования к программному продукту, обеспечивающему образовательный процесс:

1. Программный продукт должен обеспечивать доступ к учебным материалам (учебники, статьи, видео-лекции) для обучающегося в любое удобное для него время;

2. В составе продукта необходимо включить механизм обратной связи учащегося с преподавателем посредством текстовых, голосовых, либо видеосообщений;

3. Преподаватель, как и обучающийся, должен иметь доступ к системе в любое время;

4. Преподаватель не должен быть ограничен в возможностях указания литературы, заданий и их связей, а также должен поддерживать персонифицированные задания и/или литературу (направленные конкретному обучающемуся).

Данные требования могут применяться как к web, так и к standalone средствам обеспечения процесса образования.

Мы предполагаем возможность применения ИКТ в учебном процессе вуза с использованием технологии «Перевернутый класс». Модель «Перевернутый класс» как один из компонентов современной технологии смешанного обу-

чения (Blended Learning) используется для организации самостоятельной учебной деятельности обучающихся по освоению программного или дополнительного учебного материала [1].

Общую схему работы с программным продуктом, обеспечивающим образовательный процесс с использованием технологии «Перевернутый класс», необходимо описать для обучающегося (студента) и для преподавателя.

Для обучающегося.

1. *Лекционный этап.* Этап личного взаимодействия студента с преподавателем, на котором предполагается проведение обзорной лекцию по новой теме, где вся группа (поток) участвует в обсуждении вопросов по разделу, теме, формируются общие представления о материале, формируется перечень контрольных вопросов по разделу. Этап не подразумевает прямого взаимодействия с системой.

2. *Этап глубокого изучения материала*. Теоретический материал изучается студентами самостоятельно посредством информационных и коммуникационных технологий: видео-лекции, аудио-лекции, интерактивные материалы, чтение раздела учебника, статей или иных материалов, как предоставленных преподавателем, так и найденных самостоятельно для подготовки к следующей лекции или семинару. Этап подразумевает взаимодействие с системой и обеспечивается требованием п. 1.

3. *Этап закрепления материала.* На данном этапе обучающийся выполняет требуемые преподавателем задания и взаимодействует с ним через систему при возникновении каких-либо затруднений. При этом осуществляется взаимодействие с системой и обеспечивается требованием п. 2. Высвобожденное время на аудиторных занятиях направлено на решение проблем, возникших у обучающихся при самостоятельном изучении вопросов темы, сотрудничество, взаимодействие, применение знаний и умений в новой ситуации, на работу над новыми проектами по данному разделу, на создание обучаемыми нового учебного продукта.

Для преподавателя.

1. *Лекционный этап*. Этап предоставления общей информации о теме, разделе. Разработка контрольных вопросов по теме. Разработка опорных схем, кластеров.

2. *Этап выкладки материала.* Этап подразумевает выкладку не только учебных материалов, но и списка литературы, ссылок на другие документы или статьи и т.д. Кроме того, именно на данном этапе выкладываются и корректируются задачи для обучающихся.

3. *Этап проверки выполнения заданий*, выданных обучающимся. На данном этапе преподаватель проверяет правильность выполнения заданий учащимися, отвечает на возникшие вопросы, предоставляет дополнительную информацию, корректирует возникшие у обучающихся проблемы.

Для подготовки студентов - будущих учителей начальной школы к использованию ИК технологий мы посчитали целесообразным использовать ин-

теграцию дисциплин «Теоретические основы и технологии начального математического образования» и «Математические основы профессиональной подготовки педагога» и использовать инновационную модель образовательного процесса «Перевернутый класс» – разновидность смешанного обучения.

В качестве примера рассмотрим применение инновационной технологии «Перевернутый класс» при изучении дисциплины «Математические основы профессиональной подготовки педагога», а именно раздела «Соответствия. Отображения. Отношения».

На лекционном этапе преподаватель предоставляет общую информацию о математическом и методическом содержании темы. Вне учебного заведения студент осуществляет прослушивание аудио-лекции, чтение текстовых материалов по соответствующей теме, изучение предложенных методических материалов. Аудиторная работа посвящается разбору сложной теоретической части и вопросов, возникших у студентов в процессе выполнения домашней работы (не более 25-30% времени). Также студенты под руководством преподавателя решают практические задачи, выполняют исследовательские задания, объясняют решение задач начального курса математики с использованием изученных теоретических положений, разрабатывают учебные проекты, связанные с изучением данных вопросов в школьной программе по математике. После аудиторного занятия дома завершаются практические задачи, выполняются тесты на понимание и закрепление пройденной темы.

При организации обучения с использованием данной технологии возрастает роль и ответственность обучающегося, стимулируется развитие его личностных качеств (активность, ответственность, инициативность) и метапредметных навыков, выявляются возможности использования ИКТ для решения конкретных математических и методических задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кайгородцева Н.В., Шкуро Е.Ю. Применение концепции «Перевернутого класса» в системе высшего образования // Омский научный вестник. Серия: общество. История. Современность. – 2016. – С. 61-64.

2. Сергеева Л.А. Проектирование образовательного веб-квеста для сопровождения курса «краеведение в начальной школе» // Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества: материалы VIII международной научной конференции. – Санкт-Петербург, 2018. – С. 73-77.

ICT APPLICATION FOR IMPROVING THE QUALITY OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS

L.A. Sergeeva, V.A. Buznitskiy

The report considers one of the possible ways to improve the quality of subject training of students in the organization of the educational process in the pedagogical University. Requirements to the software product providing educational process are revealed. Illustrates the ability of ICT by using the «Flipped classroom».

Keywords: information technology, «inverted class», training at the University.

ИНТЕГРАЦИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ В ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ

А.И. Тихонов

Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
институт электротехники, кафедра ФТЭМК, кандидат технических наук,
профессор, старший научный сотрудник
Россия, 111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 14
Тел.: 84953627247, e-mail: tikhonovai@mail.ru

В докладе анализируется возможность использования технологии Plotly Dash для создания интерактивных веб-приложений, интегрируемых в электронные учебники. Рассмотрены технология и программное обеспечение, позволяющая преобразовывать приложения Python в веб-приложения Dash, предложены два подхода встраивания преобразованных приложений в электронные учебники.

Ключевые слова: электронный учебник, интерактивные веб-приложения, Plotly Dash, Flask, Django.

В настоящее время массовые открытые онлайн курсы (MOOC – Massive Open Online Courses) широко применяются для реализация образовательных программ [1]. Наряду с текстом и видео важной составляющей MOOC являются интерактивные веб-приложения, используемые при проведении практических занятий, проверки домашних заданий, в проектной деятельности. Создание и сопровождение интерактивных приложений требует привлечения значительных средств и квалифицированного персонала для каждого курса. Это является оправданным, если обучение проходят тысячи и десятки тысяч людей.

В то же время при реализации программ высшего образования приходится создавать электронные учебники для дисциплин, с которым работают десятки или в лучшем случае сотни студентов. В работе [2] введены термины SPOC – небольшие частные онлайн курсы (Small Private Online Courses) и SOOC – небольшие открытые онлайн курсы (Small Open Online Courses), отражающие потребности вузов в создании электронных курсов по специальным дисциплинам. Основным требованием к SPOC и SOOC является низкая трудоёмкость их разработки и применения в учебном процессе, а также возможность их создания и сопровождения преподавателями-предметниками с привлечением студентов, а не специалистами в области информационных технологий. Для статического образовательного контента этот вопрос решен с помощью систем управления контентом (CMS) и систем управления обучением (LMS). В то же время для интерактивной составляющей SPOC разработка и сопровождение с умеренной трудоёмкостью представляют серьёзную проблему и заставляют искать средства решения этой задачи.

Следует отметить, что большинстве случаев действия пользователя при работе с интерактивным приложением сводятся к прочтению инструкции по работе с приложением и многократному повторению последовательности действий для достижения требуемого результата:

• ввод данных с помощью элементов пользовательского интерфейса;

• передача управления приложению, например, с помощью нажатия соответствующей кнопки;

• выполнение приложением действий по преобразованию значений входных параметров в выходные;

• визуализация приложением полученных результатов;

• отображение полученных результатов пользователю;

• интерпретация пользователем результатов.

Таким образом, разработка интерактивной составляющей распадается на четыре части: задачу предметной области по преобразованию входных параметров в выходные, визуализацию полученных результатов, перенос приложения, выполняемого на локальном компьютере, в веб, построение интерфейса, с помощью которого пользователь взаимодействует с приложением.

Если две первые задачи сравнительно легко решаются преподавателем-предметником и привлечёнными студентами, то третья и четвертая задача требуют для своего решения либо квалифицированных веб-разработчиков, либо нуждаются в автоматизации. Как говорилось выше, первый путь возможен только при создании MOOC, для SPOC и SOOC целесообразно использование второго подхода.

В настоящее время в НИУ «МЭИ» применяется следующая технологическая связка: Python, библиотеки для проведения научно-технических расчётов NumPy, SciPy, научная визуализация с помощью matplotlib, seaborn, Bokeh. В качестве среды для работы с приложениями используется Jupyter Notebook (JN) и Visual Studio Code, позволяющий также работать с JN.

JN является прекрасным инструментом для проведения научно-технических и инженерных расчетов, интегрируя в себя возможности разработки программ на Python, написания электронных учебников, включающих в себя форматированный текст (язык разметки Markdown), формулы (Latex), графику, видео, интерактивные расчеты, визуализацию с помощью широкого набора библиотек, возможность статической публикации в форматах HTML и PDF. В последнем случае интерактивность приложений теряется.

Блокнот JN легко превратить в презентацию, используя интерактивные приложения в том числе и при чтении лекций. В JN встроены средства для построения пользовательских веб-интерфейсов.

Блокноты JN представляют собой веб-приложения, работающие в среде браузера как на локальных компьютерах, так и в корпоративной сети вуза [3]. В последнем случае для каждого пользователя приходится запускать либо контейнер Docker, либо виртуальную машину.

Недостатки JN являются продолжением достоинств. Действительно, возможности редактирования исходного текста приложений приводят к тому, что у некоторых пользователей приложения могут не запускаться из-за внесения ошибок в исходный код, высоки требования к безопасности, оборудованию при пиковых нагрузках, например, в конце семестра, JN достаточно трудно интег-

рировать с традиционными электронными учебниками.

Как показал опыт, нужно либо полностью переходить на JN как платформу для разработки и применения электронных учебников, что вызывает отторжение у преподавателей, не работающих с JN, либо искать альтернативные пути для интеграции интерактивных веб-приложений в SPOC и SOOC.

В середине 2017 года компания Plotly выпустила технологию Dash, позиционируя её как платформу для разработки и публикации аналитических интерактивных веб-приложений уровня предприятия, создания панелей управления (dashboards) [4]. Ранее Plotly предлагала библиотеку интерактивной визуализации plotly.js, построенную на основе открытой библиотеки d3.js. Естественно, библиотека plotly.js вошла как составная часть в технологию Dash и является штатным средством визуализации.

Основным назначением технологии является оперативное добавление в приложения Python пользовательского веб-интерфейса, интерактивной графики, обеспечения взаимодействия между расчетной серверной частью приложения и средствами представления результатов, сосредоточенных в клиентской части приложения, функционирующей в браузере.

Dash имеет открытую бесплатную и платную составляющие. Открытая часть позволяет разрабатывать и публиковать веб-приложения, а платная – предоставляет качественный хостинг приложений Dash, возможность использования интерактивных конструкторов, облегчающих и упрощающих создание веб-приложений. Здесь рассматривается только возможности открытой части Dash.

Технология Dash построена поверх микрофрейворка Flask (серверная составляющая), HTML, CSS, React (клиентская составляющая), передача данных между клиентом и сервером осуществляется в формате JSON.

Приложения Dash полностью пишутся на Python. Для создания пользовательского интерфейса имеется библиотека, обеспечивающая «обертки» всех тегов HTML для Python, вторая библиотека позволяет создать компоненты пользовательского интерфейса, включая поля ввода, кнопки, флажки, переключатели, слайдеры и т.д. Имеются компоненты-контейнеры, в которых размещаются другие компоненты. Это могут быть наборы переключаемых вкладок или аккордеон. Отдельно необходимо упомянуть компонент Graph, дающий доступ ко всем возможностям библиотеки интерактивной графики plotly, включая декларативное построение графиков, широкий набор различных типов диаграмм для научной и деловой визуализации.

Для организации взаимодействия в Dash используются функции обратного вызова (ФОВ). Источниками значений входных параметров ФОВ служат элементы пользовательского интерфейса, ФОВ возвращает значения, которые передаются в компоненты пользовательского интерфейса, например, в график. Функции обратного вызова могут быть использованы для динамического изменения пользовательского интерфейса, для чего достаточно сформировать дерево компонентов и передать его в качестве выходного параметра. Один и тот же компонент может служить источником данных для многих ФОВ.

Пользователь запускает приложение Dash, размещенное на веб-сервере, введя в адресной строке браузера его унифицированный указатель ресурса. При этом выполняются действия, необходимые для инициализации приложения на сервере, включая загрузку данных, проведение начальных расчетов. Пользовательский интерфейс, написанный на Python, в процессе инициализации преобразуется в JSON. Сформированные таким образом данные передаются в браузер пользователя. Раскладка пользовательского интерфейса в виде данные JSON преобразуется компоненты React и отображается на веб-странице.

Приложение Dash – одностраничное в том смысле, что при каждом обращении к серверу не происходит полной перезагрузки веб-страницы. В то же время пользовательский интерфейс на странице может динамически изменяться за счет, во-первых, скрытия/отображения элементов пользовательского интерфейса, сформированных при инициализации, а во-вторых, загрузки новых элементов пользовательского интерфейса, сформированных на сервере в процессе работы приложения. В Dash имеются возможности маршрутизации – изменения пользовательского интерфейса можно связать с унифицированными указателями ресурсов приложения.

Несмотря на сравнительную простоту разработки веб-приложений Dash, это требует переработки существующих приложений Python. За счет упрощения алгоритма взаимодействия пользователя с приложением – запуска приложения пользователя по нажатию кнопки решается задача автоматизации построения пользовательского интерфейса.

Пользовательское приложение оформляется в виде функции, заголовок которой должен содержать все переменные, отображаемые в пользовательском интерфейсе. Функция должна возвращать значения выходных параметров, включая объекты Figure – рисунки matplotlib.

Если придерживаться упрощенной схемы взаимодействия между пользователем и приложением, рассмотренной выше, то можно на основе информации о входных и выходных параметрах функции сгенерировать исходный текст приложения Dash, включая элементы пользовательского интерфейса, его раскладку, функции обратного вызова.

Делается это с помощью вызова функции dash_interact(), первым позиционным параметром которой передается функция, реализующая исходное приложение. Все остальные параметры являются именованными и представляют собой описания параметров функции – исходного приложения.

Описание параметра содержит строку с информацией о параметре, отображаемой в пользовательском интерфейсе, тип данных (целое, число с плавающей точкой, строка, рисунок), умалчиваемое, минимальное, максимальное значения или кортеж допустимых значений, допускается указание типа элемента пользовательского интерфейса Dash – виджета, например, поля ввода, текстовой области, выпадающего списка или слайдера.

По умолчанию при верстке используется фреймворк Twitter Bootstrap. Верстка осуществляется по столбцам, используется гибкая (flex) раскладка с

числом столбцов, меняющимся в зависимости от ширины экрана. Объекты визуализации располагаются внизу экрана.

Такую раскладку можно изменить, передав функции именованный параметр layout, содержащий информацию о взаимном расположении элементов пользовательского интерфейса. Параметру можно передать одну из стандартных раскладок, например, расположение объектов визуализации над элементами пользовательского интерфейса, либо предать структуру данных с взаимным расположением элементов пользовательского интерфейса, задаваемым именами параметров.

С целью снижения трудоёмкости при преобразовании приложений в Dash используется библиотека визуализации matplotlib, так как она в основном применяется в учебном процессе. Для этого был разработан адаптер, позволяющий встраивать рисунки matplotlib в приложение Dash. Однако при желании можно использовать и возможности визуализации plotly.

Результатом является исходный текст приложения Dash, генерируемый в виде пакета Python – подкаталога в каталоге с исходным приложением. Этот подкаталог содержит файл с исходным приложением, например, app.py, приложение Dash – dash_app.py, соответственно, а также файл __init__.py.

Для запуска приложения необходимо перейти в подкаталог и запустить dash_app.py, после чего стартует встроенный веб-сервер Flask и приложение Dash отображается в браузере. Этот сценарий может быть использован для работы с приложениями Dash на локальном компьютере.

Приложения Dash, во всяком случае в бесплатном варианте технологии, представляют собой одностраничные (SPA – single page applications) приложения, встраивание их в электронные учебники представляет собой отдельную, но решаемую задачу. Так в работе [4] предложены средства интеграции приложений Dash в приложения Flask, обеспечивающие аутентификацию пользователей и разграничение доступа к ним.

Использование пакета django-plotly-dash [5] позволяет интегрировать приложения Dash в электронные учебники на основе Django, которые в основном используются нами в учебном процессе. В этом случае для приложения автоматически генерируется страница электронного учебника на основе её описания, задаваемого либо в административной системе, либо при сборке учебника в электронной таблице Excel.

Достоинством такого подхода является возможность использования гибкой административной системы Django для управления содержимым учебников, включая аутентификацию, разграничение доступа к страницам и приложениям, формирование отдельных версий учебников для групп пользователей. Другая, в настоящее время мало используемая возможность, – обмен данными между приложениями Dash с помощью Django Channels. Обмен осуществляется через хранилище Redis в оперативной памяти. Средства обмена данными позволяют выстраивать конвейеры приложений в стиле Unix, когда выходные данные одного приложения служат входными для другого. В настоящее время

средства обмена данными приходится добавлять в приложения Dash в ручном режиме после их генерации.

Рассмотренные в докладе средства позволяют с умеренной трудоёмкостью создавать интерактивные веб-приложения и встраивать их в электронные учебники.

Более того, это позволяет осуществить полуавтоматический перенос образовательного контента, созданного в Jupyter Notebook, в электронный учебник. При этом блокнот JN преобразуется в HTML, а преобразованное приложение Dash заменяется пользовательским тегом Django, который обеспечивает вставку приложения на веб-страницу в плавающем фрейме.

Технология Dash развивается как разработчиками технологии [6], так и пользовательским сообществом, создаются новые компоненты React, имитирующие различные устройства, измерительные приборы. Это позволяет надеяться, что технологию Dash можно будет использовать в учебном процессе не только для создания интерактивных веб-приложений, но и виртуальных лабораторных практикумов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Pomerol J.-C., Epelboin Y., Thoury C. MOOCs. Design, Use and Business Model. ISTE Ltd., JohnWiley & Sons. London, 2015, 130 p.

2. Fox F. From MOOCs to SPOCs. Communications of ACM, vol.56, #12, p. 38-40, 2013.

3. Hamric J. Deploying JupyterHub for Education. – Режим доступа: https://developer.rackspace.com/blog/deploying-jupyterhub-for-education/.

4. Тихонов А. Dash – платформа для разработки расчётных веб-приложений на Python. Saarbrucken, LAP LAMBERT Academic Publishing RU, 2016. – 218 с.

5. django-plotly-dash. – Режим доступа: https://github.com/GibbsConsulting/django-plotly-dash.

6. React for Python Developers: a primer. – Режим доступа: https://dash.plot.ly/react-for-python-developers.

INTEGRATION OF INTERACTIVE WEB APPLICATIONS IN ELECTRONIC TEXTBOOKS

A.I. Tikhonov

The article analyzes the possibility of using Plotly Dash technology to create interactive web applications integrated into electronic textbooks. The technology and software allowing to convert Python applications into Dash web applications are considered, two approaches of embedding the converted applications into electronic textbooks are proposed.

Keywords: electronic textbook, interactive web applications, Plotly Dash, Flask, Django.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕЙМИФИКАЦИИ

Н.А. Пакшина[1], Ю.П. Емельянова[2], Ю.Ю. Веренкова[3]

Арзамасский политехнический институт (филиал) Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева, факультет машиностроения, приборостроения и информационных технологий, кафедра прикладной математики, [1]кандидат технических наук, доцент, [2]кандидат физико-математических наук, доцент, [3]магистрантка

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. Калинина, д. 19

Тел.: 88314773726, e-mail: nataliapakshina@mail.ru, pm@apingtu.edu.ru

В статье представлен материал о включении элементов геймификации в учебный процесс с целью усиления внутренней мотивации обучения. Даются рекомендации по внедрению геймификации в учебный процесс. Приведен пример авторского электронного средства обучения «Тесты», к которому присоединен тест со случайной выборкой вопросов. Данный продукт предназначен преподавателям компьютерных технологий обучения и компьютерных технологий в науке и образовании. Статья может заинтересовать лиц, занимающихся созданием и внедрением электронных средств обучения.

Ключевые слова: геймификация, учебный процесс, мотивация, тесты, тестирование.

Геймификацией называют использование элементов игры и игрового дизайна в неигровом контексте. Внедрение геймификации не подразумевает изменение самого образовательного контента [1]. Организуется по-новому только система контроля и оценки. Это относительно новое направление. Хотя следует признать, что игровые технологии с древних времен используются в педагогической практике. Сам термин «геймификация» (gamification) был предложен в 2002 году американским программистом Ником Пеллингом, однако несколько лет почти не использовался. Широкое распространение слово и понятие получило после 2008 года, когда Брэтт Терилл опубликовал в сети свои мысли о применении игровых механик [2]. Немного позже к тематике обратились сотрудники Колумбийского университета Джоэл Ли и Джессика Хаммер (2011) и многие др. [3; 4]. Бесспорно, что ничто так не притупляет интерес к любой дисциплине как однообразно построенные занятия. Многие авторы, как в России, так и за рубежом, внедряют и исследуют геймификацию. Например, разнообразные способы оживить атмосферу на аудиторных занятиях представлены в статье Антони Росситера [5]. Он приводит примеры использования аудио, видео, игр, тестов и т.п. Ряд подходов, касающихся подключения соревновательных элементов, описан в статье [6].

О том, как российские студенты относятся к играм, нам удалось выяснить, проведя ассоциативный эксперимент, а точнее опрос и построение ассоциативных рядов. Проанализировав результаты, можно с уверенностью сказать, что студенты воспринимают игровые элементы позитивно. Проблема в том, сколь неоднозначно отношение преподавателей к таким новшествам. Многие из них считают, что процесс обучения не следует делать легким и занимательным

ным, поскольку обучение – некая репетиция перед дальнейшей трудовой деятельностью, а главная задача – приучение к труду, к процессу, который может носить и однообразный, и тяжелый характер. Девизом к такой точке зрения может являться слова великого полководца Александра Суворова «тяжело в учении – легко в бою» [7].

В данной статье мы опишем подход, который легко может быть применен преподавателем любого предмета, независимо от уровня компьютерной подготовки. Этот подход основан на смешанной технологии обучения, когда на занятии студенты работают, как за компьютером, так и в непосредственном общении друг с другом.

Рассмотрим особенности работы на примере изучения темы «Тесты» в рамках дисциплины «Компьютерные технологии обучения». Перед авторами стояла задача разработать программный продукт, который позволяет проводить интерактивное занятие с элементами соревнования, для чего было создано специальное электронное средство обучения, включающее теоретический материал, страницу с указаниями, описывающими порядок действий, и тестирующую программу со случайной выборкой вопросов из базы.

Студентам предлагается на протяжении 30 минут ознакомиться с теоретическим материалом, который оформлен как электронное мини-пособие (рис. 1). Контент данного средства обучения базируется на учебном пособии преподавателей, ведущих предмет в АПИ (филиале) НГТУ [8]. При этом студентам не говорится о том, какое задание будет следующим.

Рис. 1. Пример Web-страницы электронного пособия

А следующее задание – составить по памяти и записать в тетради вопросы (минимум 5) по данному материалу, а также правильные ответы к ним.

После чего все участники размещаются по кругу, так, чтобы расстояние между игроками было не менее метра. Рассаживаются (желательно по алфавиту) и начинают задавать друг другу заготовленные вопросы. При этом по кругу передается список группы в табличной форме (табл. 1). Количество столбцов зависит от объема и характера изучаемого материала.

Таблица 1.

Игровой бланк со списком группы

№	ФИО	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ФИО 1												
2	ФИО 2												
...	……												
10	ФИО 10												

Задающий вопрос ставит «+» около своей фамилии за заданный вопрос и «+» возле фамилии игрока, который правильно ответил на этот вопрос и передает листок с баллами далее. Вопросы и ответы должны звучать достаточно громко, чтобы их слышали и остальные участники. Естественно, что вопросы не должны повторяться.

Игра прекращается, когда последний вопрос будет задан, т.е. не озвученные вопросы закончились. Подводить итоги нет необходимости. На листе наглядно видно, кто в данной группе студентов лидировал.

Далее вся группа проходит индивидуальное компьютерное тестирование. После чего преподаватель заносит в журнал суммарный бал (количество «+» и правильных ответов теста). Схематично вся процедура изображена на рис. 2.

Рис. 2. Основные этапы работы

По времени занятия занимали около полутора часов, а точнее:

- 30 минут на знакомство с теорией,
- 5-7 минут на формулировку вопросов,
- 20-30 минут на вопросы-ответы,
- 7-10 на компьютерное тестирование,
- 5 минут на фиксацию преподавателем результатов и включение-выключение компьютеров.

Такая форма проведения практических занятий особенно эффективна в группах студентов состоящих из 10-12 человек. Система прошла апробацию в ряде групп АПИ (филиала) НГТУ и была доработана. Опытная эксплуатация показала, что студенты очень продуктивны в плане формулировок вопросов, и в ряде случаев игру приходилось прерывать по времени или по договоренности (например, дав возможность задать 5-6 вопросов), а не по той причине, что вопросы закончились.

Итак, игровые и соревновательные элементы можно рекомендовать к включению в структуру, как электронных средств обучения, так и в традиционные формы проведения занятий не только в школах, но и в высших учебных заведениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Говоров А.И., Говоров М.М. Геймификация как средство повышения мотивации учащихся // Информатика и образование. – 2014. – № 9 (285). – С. 76-78.

2. Botha A., Herselman M., Ford M. Gamification beyond badges. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/271546068_Gamification_beyond_badges.

3. Lee J.J. and Hammer J. Gamification in education: What, How, why bother? // Academic Exchange Quarterly. – 2011. – 15 (2). – P. 146.

4. Huotari K. and J. Hamari. Defining gamification: a service marketing perspective // Proceeding of the16th International Academic MindTrek Conference. – 2012. ACM.

5. Rossiter, J. Anthony. Education Resources and Teaching Methodologies for the Modern Student and Busy Academic // IFAC-PapersOnLine. – 2015. – 48-29. – P. 217-228.

6. Pakshina N.A., Emelianova J.P., Pravdina M.V, and. Ogorodnikov K.O. Possible Approaches to Introducing Students to the History of Automatic Control: Adding Competitive Elements // IFAC-PapersOnLine. – 2016. 49-6. – P. 180-185.

7. Пакшина Н.А., Емельянова Ю.П. Исследование целесообразности применения игровых технологий обучения в высшем образовании // Информатика и образование – 2016. – № 2. – С. 53-55.

8. Пакшина Н.А., Емельянова Ю.П. Основы построения тестов и тестирующих программ: учеб. пособие – Нижний Новгород: Нижегород. гос. техн. ун-т. им. Р.Е. Алексеева, 2014. – 164 с.

APPLYING GAMIFICATION TO PERFORM CLASSROOM LESSONS

N.A. Pakshina, J.P. Emelianova, J.J. Verenkova

The article presents the material about inclusion of gamification elements in the educational process with a view to strengthening the intrinsic motivation of learning. Recommendations on gamification application in teaching process are also given. An example of the author's electronic manual «Tests» is given, to which a test with casual selection of questions is attached. This product is intended for teachers of computer technology training and computer technology in science and education. The article can be interesting for teachers engaged in the creation and implementation of e-learning tools.

Keywords: gamification, educational process, motivation, test, testing.

ИЗ ОПЫТА РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Н.И. Улендеева

Самарский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний, юридический факультет, кафедра управления и информационно-технического обеспечения деятельности УИС, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 443022, Россия, г. Самара, ул. Рыльская, д. 24в

Тел.: 89379967143, e-mail: nulendeeva@mail.ru

Применения Web-технологий в профессиональном образовании позволяет эффективно организовать процесс самостоятельного изучения обучающимися теоретического и практического материала; для разработки электронных учебных пособий используются сервисы и приложения Google.

Ключевые слова: проект, самостоятельная работа, электронные учебные пособия, приложения Google.

Применение в процессе организации образовательной деятельности современных пакетов компьютерных программ характеризуется разносторонностью и простотой обращения, что позволяет использовать их возможности для решения большого круга учебных задач.

Особый интерес для нас представляют вопросы, связанные с применением информационных технологий при обучении информатике, так как обычными методами обучения удовлетворить индивидуальные запросы обучающихся стало труднее.

Одним из самых доступных средств в данном случае является использование электронных учебных пособий, методических пособий на компьютере с широким применением наглядного материала. Легко поддаются автоматизации упражнения по информатике, связанные с работой в текстовом редакторе MS Word, работой с электронными таблицами MS Excel, работой с базами данных в MS Access.

При создании электронных пособий возможно использование потенциала и самих обучающихся, которые приобретут для себя немало новых навыков и будут отвечать индивидуальным потребностям личности обучаемого.

Современные студенты достаточно активно интересуются информационными и Internet технологиями, сеть Internet в данном случае выступает отличным средством для развития их творческих способностей, а также способствует повышению интереса к обучению; развитию самостоятельности; развитию ответственности и целеустремлённости; развитию навыков командной работы.

Сеть Internet позволяет обучающимся не только получать нужную информацию, но и самим опубликовывать свои работы, что является отличным стимулом в обучении.

Работа над созданием электронного учебника несколько напоминает методику проектного обучения. То есть группа студентов выбирает тему своего проекта (тема из текущего раздела информатики, для которого они создают

электронный учебник), и совместно с преподавателем собирают теоретический материал по теме, после чего организуют его средствами информационных технологий. Результатом работы студентов становится электронное учебное пособие, которое, с одной стороны, повышает уровень знаний самих разработчиков, то есть обучающихся, а с другой стороны, становится средством обучения других студентов, а также преподавателей, которые будут им пользоваться. Электронное учебное пособие должно быть презентовано и получить оценку преподавателя и одногруппников. Осознание этого факта обучающимися позволит им с большим энтузиазмом и рвением заниматься совместными проектными разработками.

Универсальным средством создания электронных учебников является применение средств и технологий пакета MS Office и использование облачных технологий на базе Google. Среда MS Office не просто формально объединяет общим названием программы: текстовый процессор MS Word, табличный процессор MS Excel, систему управления базой данных MS Access, создание презентаций в MS Power Point, создание публикаций в MS FrontPage, а также делает их единой взаимосвязанной системой. В этой системе границы между, казалось бы, совсем разными приложениями оказываются размытыми. Например, создавая текст с помощью Word, можно вставить в него электронную таблицу, причем не статическую картинку, а настоящую, «живую», считающую таблицу. А приложения Google-документы, Google-таблицы, Google-формы, Google-сайты позволяют организовать эффективную совместную деятельность групп обучающихся при работе над созданием электронных таблиц [1].

В течение нескольких лет обучение информатике и информационным технологиям студентов в Самарском юридическом институте ведется с применением технологии сетевого обучения с использованием платформы Google [2, 3]. В рамках отведенного учебным планом времени требуется освоить большое количество теоретического материала и закрепить его практически. Так как большую часть учебного материала студенты изучают самостоятельно, то наиболее эффективным средством при обучении информатике является использование электронных учебных пособий, которые создаются силами самих обучающихся.

Для создания электронной версии учебного пособия, построенной на базе технологии гипертекстов, мы пользуемся приложением Google-сайты. Электронное учебное пособие по своей форме представляет собой гипертекстовый веб-узел, состоящий из отдельных гипертекстовых страниц (веб-страниц), объединенных системой гиперссылок в соответствии с логикой построения учебного пособия. Создаваемый учебник снабжается системой навигации по страницам, позволяющей пользователю осуществлять навигацию и прочтение материалов (рис. 1).

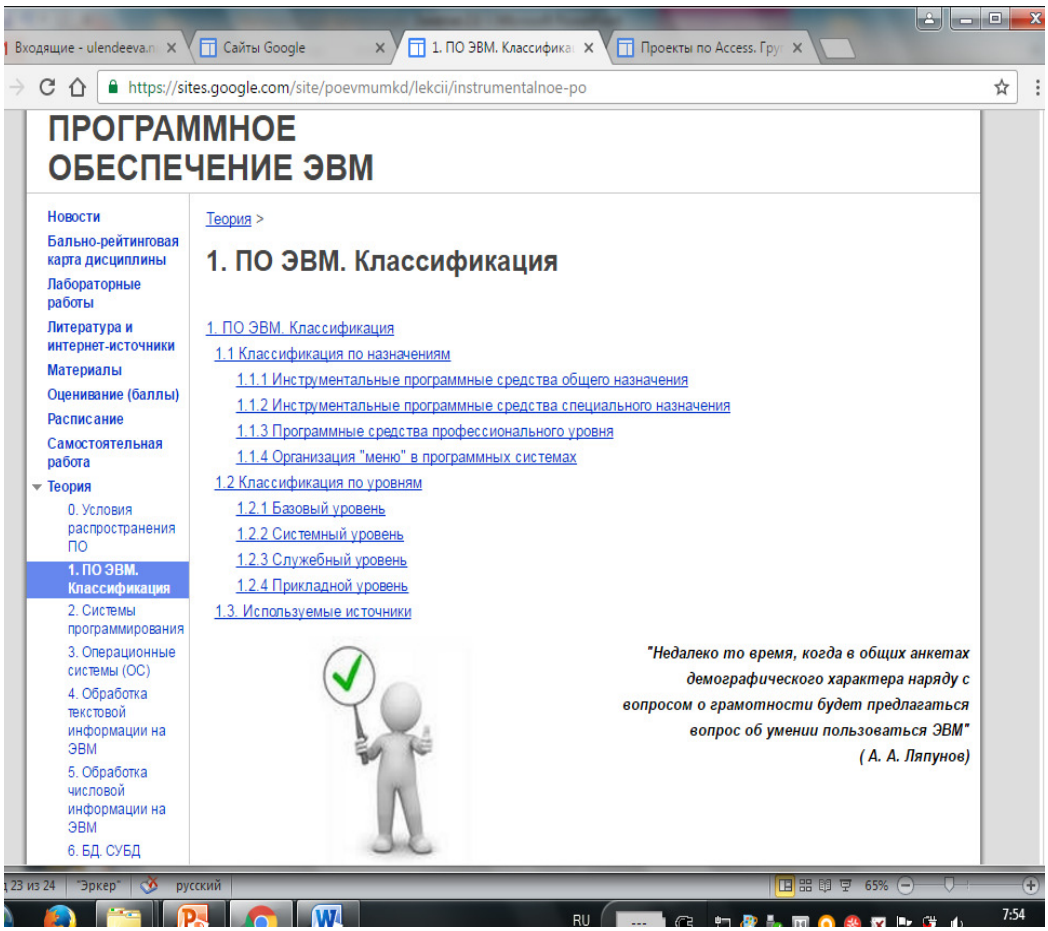


Рис. 1. Пример учебного пособия по теме «Программное обеспечение ЭВМ»

Особое значение придается изложению теоретического материала, введению опорных понятий и способов действий, необходимых для усвоения нового учебного материала, подробному разбору принципов практического применения материала. После завершения обязательно предлагается тест – контроль, разработанный на базе приложения Google-форма (рис. 2).

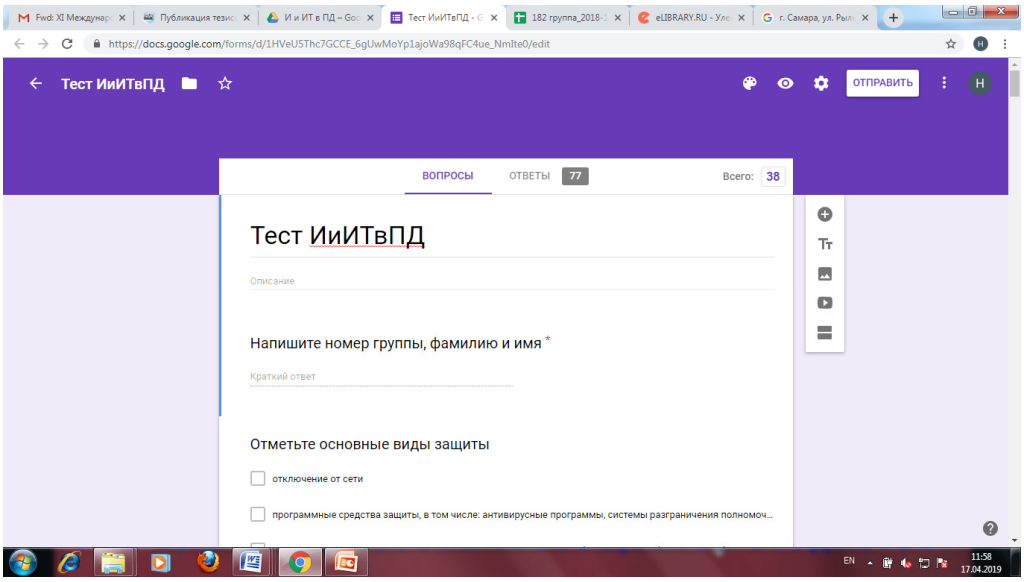


Рис. 2. Пример теста по «Программное обеспечение ЭВМ».

Данная система применения Web-технологий в профессиональном образовании позволяет студентам чувствовать себя не «объектом обучения», а полноправным участником учебного процесса с четко очерченным кругом требований, которые ему необходимо выполнить, имеющим возможность самостоятельно планировать свою деятельность. Функции же преподавателя варьируются от информационно-контролирующей до консультативно-координирующей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Улендеева Н.И., Маевская Е.М Использование облачных технологий как средства повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся // Актуальные проблемы естественнонаучного и математического образования: материалы Международной научно-практической конференции. – Самара, ПГСГА, 2016. – С. 215-221.

2. Улендеева Н.И. Формирование познавательной самостоятельности студентов в ходе организации проектной деятельности в курсе «Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности» (на примере изучения темы «Система управления базами данных MS Access») // Математические методы и информационные технологии управления в науке, образовании и правоохранительной сфере: материалы Всероссийской научно-технической конференции. – Рязань: Академия ФСИН России, 2017. – С. 329-333.

3. Улендеева Н.И. Применение в учебном процессе сетевой образовательной технологии и ИКТ-сервисов // Развивающий потенциал образовательных web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – Арзамас, 2018. – С. 331-338.

FROM THE EXPERIENCE OF DEVELOPMENT OF ELECTRONIC EDUCATIONAL BENEFITS FOR INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

N.I. Ulendeeva

The use of Web-technologies in vocational education allows you to effectively organize the process of self-study of theoretical and practical material by students; for the development of e-textbooks, Google services and applications are used.

Keywords: project, self-study, e-learning tools, Google apps.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ MOODLE В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ТАМОЖЕННОГО ДЕЛА

М.Ю. Хазан

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Институт экономики и предпринимательства, кафедра мировой экономики и таможенного дела, кандидат экономических наук, доцент

Россия, 603950, г. Нижний Новгород, пр. Ленина, д. 27

Тел: 89519185231, e-mail: maria_khazan@mail.ru

В статье описывается проблематика оптимального сочетания технологии Moodle и традиционных методов обучения в процессе подготовки специалистов в области таможенного дела (специальность 38.05.02 «Таможенное дело»); разделение предметных областей, курсов, частей учебного плана, а также видов занятий, где использование системы Moodle повысит эффективность обучения, а в каких необходимо сочетание цифровых технологий с традиционными образовательными технологиями.

Ключевые слова: онлайн-платформа Moodle, традиционные методы обучения, специальность «Таможенное дело».

На основе полученного опыта подготовки специалистов в области таможенного дела, а также работы в системе электронного обучения на основе платформы Moodle представляется возможным говорить о том, что при подготовке специалистов в области таможенного дела онлайн-обучение будет эффективным лишь в сочетании с традиционными методами обучения, при чередовании онлайн-заданий и встреч преподавателей и студентов «лицом к лицу» на лекционных и практических занятиях.

Большой популярностью сегодня в сфере образования пользуется среда Moodle, название которой можно дословно перевести как «Модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда». Она стала очень популярной среди преподавателей во всем мире как средство для создания динамических веб-сайтов для учащихся независимо от уровня получаемого образования.

Moodle – система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда. Среда представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL) веб-приложение, предоставляющее возможность создавать сайты для онлайн-обучения.

Система реализует философию «педагогики социального конструкционизма» и ориентирована, прежде всего, на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимся, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения [1].

Профессиональная подготовка будущих специалистов таможенного дела в образовательном процессе вуза – это особая система организационных и педагогических мероприятий, обеспечивающих формирование у студентов про-

фессиональной направленности, а также знаний, умений и навыков, полученных в результате изучения учебных дисциплин и прохождения различных видов практик, что способствует формированию профессиональной готовности к таможенной работе.

Специалист таможенного дела должен владеть арсеналом профессиональных умений, навыков, обладать глубокими знаниями в области наук ВЭД, владеть основами психологии, владеть как минимум одним иностранным языком, чтобы быть компетентным специалистом, готовым к решению профессиональных задач [2].

Немаловажным является то, что современная система высшего образования функционирует в новых условиях. К университетам и институтам сегодня предъявляются требования как со стороны государства (о чем свидетельствуют регулярно обновляющиеся требования образовательных стандартов), так и со стороны потребителей образовательных услуг, т.е. абитуриентов и обучающихся вузов. Уже достаточно давно и прочно в жизнь высших учебных заведений вошли такие понятия и явления, как общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции, а также электронная образовательная среда, частью которой являются онлайн-курсы по различным дисциплинам, и необходимость использования цифровых технологий в процессе обучения. В связи с этим многие вузы стали задумываться о необходимости повышения своей конкурентоспособности за счёт предложения потребителям высококачественных инновационных образовательных продуктов по самым широким направлениям. В рамках такого «инновационного пакета» и представляется система Moodle.

Данная система обладает рядом характеристик и особенностей использования:

Moodle имеет возможности для масштабирования вплоть до нескольких сотен тысяч обучаемых, а может использоваться даже для начальной школы или самостоятельного обучения.

Пользователям нравятся модули элементов курса (форумы, базы данных и словари) за возможность создания удобной среды для обмена информацией по изучаемым темам.

Преподаватели высших учебных заведений предпочитают использовать Moodle как способ предоставления информации для студентов (например, стандарт пакетов SCORM) и оценки обучения с использованием заданий или тестов.

Высокий дидактический потенциал электронных технологий может быть реализован только при использовании ресурсов, имеющих четкое психолого-педагогическое обоснование. Повышение дидактической эффективности электронных ресурсов для поддержки традиционных форм обучения обеспечивает интеграция трех компонент:

• предоставление структурированного учебного текста и поясняющих его мультимедиа-иллюстраций;

• предъявление тренирующих упражнении с оказанием оперативной по-

мощи в виде подсказок;

• организация промежуточного и итогового контроля уровня усвоения учебного материала.

По своей природе виртуальная среда Moodle является интерактивной, благодаря чему может существенно увеличивать степень усвоения учебного материала обучаемыми, так как делает образовательный процесс более интересным и динамичным [1].

Таким образом, наличие данных характеристик свидетельствует о том, что система Moodle может эффективно дополнять традиционное оффлайн-обучение, что соответствует специфике подготовки специалистов в области таможенного дела.

Ряд общекультурных компетенций особенно динамично развиваются в процессе применения цифровых технологий (как отдельного инструмента в сочетании с традиционными методами, так и в контексте разработки и внедрения онлайн-курса на платформе Moodle).

Федеральный государственный образовательный стандарт специалитета 38.05.02 «Таможенное дело» в число общекультурных компетенций включает следующую: способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-3). Нахождение студента в формате электронного обучения развивает данную способность; зачастую это происходит неосознанно, как бы «само собой», но волевые усилия повышают самодисциплину обучающегося. Неоспоримым достоинством эффективно сконструированного электронного курса является то, что обозначенные дедлайны выполнения задания исключают личную, эмоциональную составляющую, которая возникает в формате общения «преподаватель-студент». Таким образом, студент становится более организованным, а преподаватель получает объективный критерий для оценки работы обучающегося.

В числе прочих компетенция федеральный государственный образовательный стандарт специалитета «Таможенное дело» содержит следующую общепрофессиональную компетенцию: способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1). В процессе подготовки и выполнения заданий в рамках онлайн-курса студент получает дополнительные навыки работы с информационной средой вуза, знакомится с требованиями к оформлению работ, предназначенных для проверки дистанционно.

Также развитие получает и следующая профессиональная компетенция: способность владения навыками применения технических средств таможенного контроля и эксплуатации оборудования и приборов (ПК-3).

В целом, благодаря электронному обучению и цифровым технологиям расширяется коммуникативная составляющая образовательной деятельности. Следовательно, оно способствует формированию коммуникативной компетенции [3].

Таким образом, цифровые технологиям в образовании помогут решить задачи, которые обозначены в Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2020 года. Определены приоритеты совершенствования таможенной службы на долгосрочную перспективу во взаимосвязи с экономической политикой государства по следующим направлениям:

• совершенствование таможенного регулирования;

• совершенствование таможенного контроля после выпуска товаров;

• совершенствование реализации фискальной функции;

• совершенствование правоохранительной деятельности;

• содействие развитию интеграционных процессов и развитие международного сотрудничества;

• совершенствование системы государственных услуг;

• совершенствование таможенной инфраструктуры;

• совершенствование информационно-технического обеспечения;

• укрепление кадрового потенциала и усиление антикоррупционной деятельности;

• развитие социальной сферы;

• совершенствование организационно-управленческой деятельности [4].

Но специфические требования, предъявляемые к специалисту в области таможенного дела, определяют и ограничения, накладываемые на применение цифровых технологий в образовательном процессе. Можно определить целый перечень дисциплин, где мультимедийный материал обязательно должен сопровождаться комментарием преподавателя (в идеале – действующего сотрудника таможенного органа). Это дисциплины, входящие в блок базовых дисциплин специальности, таких как:

• Организация таможенного контроля товаров и транспортных средств;

• Основы технических средств таможенного контроля;

• Технологии таможенного контроля (практикум);

• Таможенный контроль после выпуска товаров;

• Ценообразование во внешней торговле;

• Государственное регулирование внешнеторговой деятельности;

• Таможенно-тарифное регулирование внешнеторговой деятельности;

• Запреты и ограничения внешнеторговой деятельности;

• Валютное регулирование и валютный контроль;

• Таможенные платежи;

• Административно-правовые основы деятельности таможенных органов;

• Институты административного и таможенного права, регулирующие деятельность таможенных органов;

• Выявление и основы расследования административных правонарушений, отнесенных к компетенции таможенных органов;

• Основы квалификации и расследования преступлений в сфере таможенного дела;

• Основы квалификации преступлений в сфере таможенного дела;

• Основы расследования преступлений, отнесенных к компетенции таможенных органов;

Данный перечень показывает, что набор умений и навыков, заключенный в дисциплинах, уникален. И здесь простого освоения информации путем работы с презентационными материалами, «скачивания» лекций из онлайн-платформы Moodle, явно недостаточно. Здесь цифровая поддержка необходима, скорее, преподавателю на стадии подачи материала, который, как можно судить из названий дисциплин, столь же обширен, сколь и специфичен, с явным юридическим уклоном, а, значит, и с соответствующей манерой изложения (на слух воспринимаемой достаточно сложно). Необходимое понимание материала обучающиеся могут получить только через глубокую внутреннюю рефлексию. А ее поможет запустить только преподаватель с большим опытом и глубиной знаний, которые в полной мере раскрываются «лицом к лицу», при проговаривании, повторении, в целом, при использовании традиционных методов обучения.

Таким образом, применение цифровых технологий, в частности, онлайн-платформы Moodle, сегодня является неотъемлемым атрибутом подготовки специалиста в области таможенного дела. При грамотном сочетании элементов традиционного образования и цифровых технологий требования, предъявляемые к качеству выпускников данной специальности, будут выполнены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корень А.В. Использование электронной образовательной среды Moodle в создании интерактивных учебных курсов нового поколения. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-elektronnoy-obrazovatelnoy-sredy-moodle-v-sozdanii-interaktivnyh-uchebnyh-kursov-novogo-pokoleniya.

2. Гордиенко Е. А. Современные подходы к профессиональной подготовке будущих специалистов таможенного дела в ВУЗе. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-professionalnoy-podgotovke-buduschih-spetsialistov-tamozhennogo-dela-v-vuze.

3. Хазан М.Ю. Развитие умений и навыков для создания онлайн-курсов: профессиональный опыт и творческое начало // eLearning: Stakecholders and Researchers Summit 2018: материалы междунар. конф. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – С. 140-145.

4. Рожкова Ю.В. Особенности подготовки специалиста таможенного дела в современных условиях. – Режим доступа: https://gigabaza.ru/doc/153655.html.

USE OF MOODLE TECHNOLOGY IN THE COURSE OF TRAINING OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF CUSTOMS AFFAIRS

M.Yu. Khazan

Article describes a perspective of an optimum combination of Moodle technology and traditional methods of training in the course of training of specialists in the field of customs affairs (specialty 38.05.02 «Customs affairs»); subjects, courses, parts of the curriculum, types of occupations where use of the Moodle system will increase learning efficiency, are divided. Need of a combination of digital technologies to traditional educational technologies is defined in the corresponding disciplines.

Keywords: Moodle online platform, traditional methods of training, specialty «Customs affairs».

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

И.В. Харитонова

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва, факультет математики и информационных технологий, кафедра алгебры и геометрии, кандидат педагогических наук, доцент

Россия, 430000, г. Саранск, ул. Большевистская, д. 68

Тел.: 89271726454, e-mail: haritonova-orlova@yandex.ru

В статье рассмотрены формы организации и методы обучения в образовательном пространстве вуза; вопросы использования интерактивных технологий в организации обучения в курсе методики преподавания математики, а также особенности реализации интерактивных технологий обучения, и требования к организации и проведению занятий.

Ключевые слова: методика преподавания математики, формы и методы организации обучения, технология обучения, интерактивные технологии.

Изменения, происходящие в общественной жизни, предъявляют новые требования к системе образования. В первую очередь речь идет об информатизации общества в целом, и, как следствие, информатизации образования. Возникает проблема подготовки педагогических кадров для современной общеобразовательной школы, не говоря уже о школах и лицеях с углубленным изучением и, имеющих в последнее время большое распространение, школах для одаренных детей. Происходит формирование информационно-образовательной среды, в которой зачастую не готовы работать выпускники педагогических специальностей вузов. И. В. Фролов отмечает, что практика обучения в условиях информационно-образовательной среды быстро прогрессирует, а дидактика и методика обучения в вузе не успевает за происходящими изменениями [4]. Современные специалисты должны быть готовы не только к репродуктивной, но, в большей мере, к творческой деятельности, к навыкам нестандартного мышления с использованием самых современных образовательных технологий. Представление о методической деятельности вносит существенные коррективы в учебный процесс и, в частности, в курс методики преподавания математики, который должен быть направлен на развитие творческого потенциала студентов, формирование у них умений использовать в своей профессиональной деятельности новейшие достижения науки и техники. Активное становление и развитие методики преподавания математики происходило в течение многих десятилетий и продолжает совершенствоваться уже в свете новых современных тенденций. Вместе с тем, она продолжает решать следующие основные задачи: определение целей изучения математики; определение содержания учебного предмета и разработка методов, организационных форм и средств обучения, направленных на достижение поставленных целей [3].

В Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы (утв. постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 г. N 1642) говорится о создании и развитии Национальной платфор-

мы открытого образования как нового элемента системы высшего образования. Развитие образовательных технологий является основным направлением на ближайшее будущее. Большая роль отводится первоначальному обучению, истоки которого уходят к общеобразовательной школе. Тем самым подчеркивается необходимость подготовки учителей, для которых владение новыми образовательными идеями ложится в основу качественной профессиональной подготовки. Все сказанное в полной мере относится к учителям математики, чья способность к теоретическому мышлению, определяющая готовность к применению знаний в новой ситуации, зависит от уровня сформированности не только предметных знаний, но и методологических. Учителю предстоит, в частности, работа по организации новых информационно-коммуникационных структур в процессе обучения.

Традиционно считалось, что овладение студентами той совокупностью знаний и умений, которая необходима ему для осуществления учебно-воспитательного процесса в школе, исчерпывается определенными психолого-педагогическими и предметными знаниями, получаемыми в процессе освоения соответствующих дисциплин. Однако надо отметить, что в последнее время наметилась тенденция усиления качества методической подготовки, причем методическая деятельность не сводится лишь к разработке рекомендаций по усвоению учебного материала. Обучение студентов методической деятельности должно осуществляться в течение всего времени обучения в вузе [2]. *На начальных курсах преподаватели математических дисциплин, привлекая студентов к поиску учебного материала, его анализу, конструированию задач, решению их различными способами, выбору наиболее оптимального из них, формируют тем самым личностные качества и профессиональные умения, необходимые в методической деятельности. При изучении в дальнейшем курса методики преподавания математики полученные знания и умения переходят в область методологии указанного курса. Г.И. Саранцев отмечал, что одним из требований к современному учителю является владение им методологией научного поиска, системным анализом, умением адаптироваться к различным изменениям, прогнозировать ход развития той или иной ситуации* [2, с. 4]. *Он подчеркивал, что реализация этого требования предполагает смещение акцента с подготовки узкого специалиста с хорошей технологической базой на подготовку специалиста широкого общенаучного и общекультурного профиля. Такой учитель в своей деятельности опирается не только на готовые технологии, но и способен внедрять собственные образовательные идеи, в том числе и с использованием интерактивных технологий, в частности технологий мультимедиа.*

Мультимедиа – современная компьютерная информационная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию (мультипликацию). Это комплекс аппаратных средств, позволяющих компьютеру работать не только с текстовой, но и с графической, звуковой и видеоинформацией. Их использование позволяет качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения.

Ввиду того, что основой образовательного процесса в школе являются уроки, дидактическими средствами обучения, адекватными новым информационным технологиям, должны стать мультимедийные уроки, проводимые в специально оборудованном учебном классе. Мультимедийные уроки используются учителем с учетом специфики учебного предмета, уровня подготовленности учеников. Они совмещают технические возможности компьютерной и аудиовидеотехники в представлении учебного материала (наглядно-образное представление информации) с объяснением учителя классу (вербально-логическое представление информации).

Обучение будущих учителей математики невозможно без реализации интерактивных технологий при изучении самого курса методики преподавания математики. Надо отметить, что, к большому сожалению, в нашем вузе на факультетах с возможной педагогической направленностью несколько лет назад была прекращена подготовка студентов в части методики обучения преподаванию школьных предметов, в том числе и математики. Данное направление сейчас успешно реализуется лишь на факультете дополнительного образования в рамках подготовки студентов по дополнительной квалификации «Педагог». Отрадно, что на обучение (платное) приходят студенты не только математических, но и экономических профилей. Кроме общих для всех слушателей, независимо от выбранного направления, курсов педагогики и психологии, читаются курсы по «Методике преподавания математики», «Научным основам школьного курса математики», «Практикуму по решению задач», а также организуется педагогическая практика в школах города и республики. По окончании обучения слушатели сдают государственный экзамен.

Обучение слушателей курсу «Методика преподавания математики» в связи с ограниченным количеством учебных часов, отводимых на аудиторную (контактную) работу строится с тем расчетом, что на учебных занятиях широко используются возможности интерактивных технологий, развиваются формы взаимодействия студентов и преподавателей в сети, активно реализуются Интернет-ресурсы. Становится все более заметным интерес студентов к лекционным занятиям с использованием технологий мультимедиа, но особенно к практическим разработкам различных форм Web-технологий ими самостоятельно.

Проблема реализации современных информационных технологий в учебном процессе многоаспектна и содержит различные компоненты, касающиеся как целей обучения, так и его содержания, форм, методов и средств. Остановимся подробнее на нескольких примерах такой реализации. Интерактивная лекция – одна из форм обучения, позволяющая не только изложить учебный материал, но и организовать продуктивное взаимодействие со слушателями путем введения элементов и приемов, стимулирующих познавательную активность и функционирование обратной связи лектор – обучающийся. На интерактивной лекции возможно создание проблемных ситуаций, требующее обнаружения и разрешения возникших противоречий, ведение диалога со слушателями, визуализация различных видов, подача материала с заранее запланирован-

ными ошибками и многое другое. М. С. Помелова [1] отмечает следующие особенности интерактивной лекции: сочетание монологического повествования преподавателя с вопросами к аудитории; создание проблемных мини – ситуаций и их краткое обсуждение; оперативные ответы на возникающие вопросы; анализ различных точек зрения; обращение к имеющемуся учебному и жизненному опыту обучающихся; максимальное использование современных информационных технологий; рассмотрение некоторых аспектов изученного материала с позиции применения в будущей профессиональной деятельности. Практические все вышеперечисленное находит отражение в организации лекционных занятий для наших слушателей.

Организация практических занятий раскрывает еще более широкие возможности не только реализации новейших информационных технологий, но и развития личностных и межличностных навыков общения, способности обосновывать решения, распределять и выполнять определенные задачи. В частности, на занятиях студенты могут попробовать себя как в роли учителя, так и в роли учеников, для которых они разрабатывают, например, конспект урока. Также они учатся обрабатывать текстовую, цифровую и графическую информацию для подготовки дидактических материалов для работы на уроках и самостоятельно, осуществлять поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к урокам математики и внеклассным мероприятиям. Приведем примеры таких заданий:

1) определите место геометрического материала в программе по математике и выделите задачи его изучения, используя информацию следующих сайтов:
http://nsc.1september.ru/1999/31/no31_1.htm
http://articles.excelion.ru/science/fizika/27779045.html
http://festival.1september.ru/articles/507119/

2) выделите этапы развитие геометрии:
http://enc.lib.rus.ec/bse/008/009/591.htm

3) составьте подборку из понравившихся задач со спичками:
http://www.desnet.ru/forum/lofiversion/index.php/t202.html
http://www.potehechas.ru/golovolomki/golovolomki_spichki_2.shtml
http://www.smekalka.pp.ru/mensa/answer_mensa_30.html

Создание мультимедийных презентаций по заданному учебному материалу и использование их для показа фрагментов урока на практическом занятии является сегодня одним из самым элементарных заданий для студентов. Еще одной стороной работы учителя математики является осуществление контроля, для чего студенты учатся применять учебные программные средства, а также разрабатывать проверочные задания, в том числе и тестового характера, используя готовые программы-оболочки, и проводить компьютерное тестирование. Менее разработанными для нас, к сожалению, являются занятия, на которых моделируется работа студентов с блогами и сайтами, отражающими педагогическую тематику, а также работа по организации возможного сетевого об-

щения между собой и конкретными школами и учителями, особенно теми, где планируется прохождение педагогической практики. Надо отметить, что именно педагогическая практика открывает большие возможности для реализации Web-технологий. Так, в процессе ее прохождения нами используются такие формы обучения как дистанционная консультация, помогающая разрешать возникающие вопросы в режиме реального времени, или же удаленно, а также организация форум – консультаций. Особого внимания, на наш взгляд, заслуживает организация просмотра уроков и внеклассных мероприятий, проводимых студентами. При этом урок может быть записан на носитель или сразу выложен на соответствующий сайт для проверки преподавателем. Записи таких уроков (в большинстве случаев зачетных) и мероприятий по предмету предоставляются вместе с отчетом по окончании практики. Вариант с трансляцией урока в режиме реального времени для просмотра преподавателем и другими студентами пока является для нас определенной проблемой, связанной с отсутствием необходимого помещения именно во время проведения конкретного урока. Необходимо отметить, что записи различных уроков математики используются как иллюстрации при проведении практических занятий по методике преподавания математики и вызываются большой интерес у студентов. Одним из практических заданий является, например, проведение педагогического анализа представленного урока или его фрагмента.

Интерактивные технологии в процессе подготовки будущих учителей математики являются не только одним из средств обучения, но и предметом изучения. Реализация их преподавателем, а также изучение и применение самими студентами позволит подготовить будущих учителей к работе в школе в условиях совершенствования информационной образовательной среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Помелова М.С. Современные формы обучения математике студентов-гуманитариев /М.С.Помелова // Математическое образование и информационное общество: проблемы и перспективы: сборник трудов Всероссийской (с международным участием) конференции / Под общ. ред. Е.И. Саниной. – М.: РУДН, 2012. – С. 205-206.

2. Саранцев Г.И. Учителю математики – современное методическое мышление // Интеграция математической и методической подготовки студентов в педвузе: межвуз. сборник науч. трудов, Саранск: Мордовский гос пед. ин-т. – 2006. – С. 4.

3. Теоретические основы обучения математике в средней школе: учебное пособие под ред. проф. Т.А. Ивановой. – Н.Новгород: НГПУ, 2003. – 320 с.

4. Фролов И.В. Некоторые аспекты применения Web-технологии в процессе подготовки будущего учителя физики // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н.Новгород, 2015. – С. 71-74.

REALIZATION OF INTERACTIVE TRAINING TECHNOLOGIES IN THE COURSE OF THE METHODOLOGY OF TEACHING MATHEMATICS

I.V. Kharitonova

The article discusses the forms of organization and teaching methods in the educational space of the university; the use of interactive technologies in the organization of education in the course of mathematics teaching methods, as well as the features of the implementation of interactive learning technologies, and the requirements for organizing and conducting classes.

Keywords: methodology of teaching mathematics, forms and methods of organizing education, technology of training, interactive technologies.

РОЛЬ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Т.В. Хомченко[1], А.С. Хомченко[2]

Новосибирский государственный педагогический университет, институт естественных и социально-экономических наук, [1]мультимедийная лаборатория, старший преподаватель, [2]кафедра химии, кандидат химических наук, доцент

Россия, 630126, г. Новосибирск, ул. Вилюйская, д. 28

Тел.: 89137443166, 89139490284,

e-mail: homchenkotv@mail.ru, a.homchenko@mail.ru

В статье рассматривается проблема использования возможностей веб-технологий в организации групповой работы студентов; выявляется их роль в процессе обучения химии.

Ключевые слова: веб-технологии, групповая работа, веб-сервисы, информационная компетентность, образование.

Современный мир сложно представить без интернета, информационных технологий, различных гаджетов. Они активно используются в разных сферах нашей жизни, в том числе и в образовании. Довольно много работ посвящено использованию информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе, эффективности применения их в разных формах обучения [1, 6].

Информационные технологии не стоят на месте, стремительно развиваются, появляются новые возможности, которые можно использовать при организации образовательного процесса, разных видов учебной деятельности. Учитывая прочное и повсеместное внедрение веб-технологий в жизнь современного человека, большую заинтересованность студентов в информационных технологиях и нахождении их длительного времени в сети Интернет, можно говорить о целесообразности использования веб-технологий не только в аудитории, но и при выполнении самостоятельной работы. Организации самостоятельной работы студентов следует уделять особое внимание, так как формирование творческой личности специалиста, способного к инновационной деятельности, самообразованию и саморазвитию невозможно, если сообщать знания в готовом виде (от преподавателя к студенту). Студент «должен стать активным творцом знаний, умеющим сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность» [2]. А выполнение самостоятельной работы не только индивидуально, но и в группах способствует еще и развитию умения и навыков межличностного взаимодействия, которые необходимы будущему учителю.

Групповая работа предполагает сотрудничество в небольшие рабочих группах для совместного выполнения учебного задания. Групповая учебная деятельность способна повысить эффективность процесса обучения, она является одним из способов развития творческой индивидуальности личности. Цель групповой работы: активное включение каждого участника в процесс усвоения учебного материала.

При выполнении работы в группе происходит активизация познаватель-

ной деятельности, развитие навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие умений сотрудничества в группе, совершенствование межличностных отношений в группе.

Групповая работа может осуществляться посредством веб-технологий.

Веб-технологии – комплекс технических, коммуникационных, программных методов решения задач организации совместной деятельности пользователей с применением сети Интернет [3].

Веб-технологии позволяют получить доступ к обширным информационным ресурсам, электронным библиотекам, журналам, справочным изданиям, сетевым образовательным сообществам, виртуальным музеям, интернет - конференциям и т.д. Сеть Интернет содержит большое количество информационных ресурсов, что обеспечивает не только новые образовательные возможности, но и развивает умения и навыки использования информации. Работа с информацией, полученной из Интернета, формирует навыки ее систематизации, развивает способности к аналитическому и критическому ее восприятию [4]. Веб-технологии позволяют создать не только новые технологии обучения, но и преобразовать, улучшить эффективность традиционных технологий. Это касается и проектной деятельности учащихся. Все этапы выполнения проектов: от поиска информация до представления результатов можно реализовать с помощью веб-технологий. Проектная деятельность дает возможность максимально раскрыть творческий потенциал учащихся. Она позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. К важным положительным факторам проектной деятельности можно отнести такие, как повышение мотивации, развитие творческих способностей и смещение акцента от инструментального подхода к технологическому, что происходит благодаря необходимости осмысленного выбора инструментария и планирования деятельности для достижения лучшего результата, формированию чувства ответственности [5].

Темы проектов выдает преподаватель, учащиеся могут предложить свою тему, согласовав ее с преподавателем.

Студенты по желанию делятся на группы по 3-4 человека, самостоятельно распределяют роли и обязанности. Общение с преподавателем по вопросам проекта осуществляется посредством веб-технологий. Это может быть электронная почта, беседа в социальных сетях, чат и др. У студентов также есть возможность задать вопросы по выполнению проекта преподавателю на очном занятии.

Выполняя проект, студенты осуществляют поиск информации по теме проекта в сети Интернет, сбор и обработку данных, представление результата работы группы с помощью различных сервисов сети Интернет. Обучающиеся получают опыт работы с веб-технологиями, что приводит к формированию информационной компетентности будущего учителя, которая является неотъемлемой и важной составляющей профессиональной компетентности любого спе-

циалиста, а педагога особенно [5].

Существует множество веб-сервисов, позволяющих создать «виртуальную аудиторию» для совместной работы над различными проектами. Во время планирования этапов работы, распределения ролей и обязанностей студенты пользуются сервисами Google Hangouts или используют беседы в социальных сетях. Список группы с распределенными ролями, план работы, сроки каждого этапа работы над проектом, текст доклада, отчет о проделанной работе оформляется студентами с помощью облачного сервиса Google документы, таблицы.

Для представления своего проекта студенты создают презентации с помощью онлайн-сервисов таких, как Prezi.com, Slides.com или других подобных сервисов, которые обучающиеся могут выбрать самостоятельно. Онлайн-сервисы для создания презентаций, как правило, позволяют осуществлять совместную работу, благодаря которой участники группы могут вносить правки в презентацию, оставлять комментарии. Результаты работы также могут быть представлены в виде сайта, который студенты могут создать на облачных платформах, позволяющих конструировать сайты пользователям, не имеющим навыков программирования. Подобные платформы имеют интуитивно понятный интерфейс и не вызывают затруднений при работе.

Студенты самостоятельно знакомятся с разными веб-сервисами, их возможностями, интерфейсом, и каждая группа выбирает наиболее подходящие ресурсы для работы над своим проектом.

Оценки каждой группе выставляются в электронном журнале, который был создан на коммуникационной платформе ClassDojo. Это не столько журнал, сколько система игровых рейтингов. ClassDojo – это довольно простой и интересный инструмент для оценки работы группы в режиме реального времени.

Идея сервиса состоит в создании удобной, наглядной, легко управляемой системы поощрения с различными ролями и уровнями доступа. В ClassDojo можно зарегистрироваться в роли учителя, ученика и родителя. Цель сервиса – предоставить быстрый отклик ученикам об их работе и мотивировать их на эффективную учебную деятельность. Эта цель достигается с помощью выставления каждой группе или отдельным студентам положительных и отрицательных бейджей (оценок), причем отрицательные бейджи именуются в виде оценки «нужно ещё поработать». Это позволяет создать дружелюбную атмосферу в группе. Во вкладке Messages можно мгновенно отправить сообщения целой группе адресатов.

Используя подобные веб-сервисы и технологии работы с ними, студенты не только знакомятся с возможностями применения их в учебной деятельности, но и смогут применять их в профессиональной деятельности.

Веб-технологии не только выступают средством организации групповой работы и представляют возможности поиска информации, для работы с ней и представления результатов деятельности, а также осуществления коммуникации, но еще и способствуют формированию информационной компетентности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хомченко Т.В., Беленок И.Л. Технология формирования информационной компетентности будущих учителей в условиях заочного и дистанционного обучения // Философия образования. – 2012. – № 5 (44). – С. 157-165.

3. Сильвашко С. А. Актуальные проблемы организации самостоятельной работы студентов при внедрении образовательных стандартов нового поколения. – Режим доступа: https://conference.osu.ru/assets/files/conf_info/conf7/S20.pdf/.

3. Владимирова Т.Н. Структурно-многофакторный анализ как инновационный инструмент определения ресурсов повышения качества подготовки будущих специалистов в области журналистики и массмедиа // Инновации и инвестиции. – 2014. – № 2. – С. 227-229.

4. Машенцева Г.В. Использование информационно-коммуникационных технологий при организации самостоятельной работы студентов // Информационные системы и технологии как модернизационный потенциал современного российского общества. – Ставрополь: АНО ВО СКСИ, 2016. – С. 101-104.

5. Поляничева Н.О. Роль проектной деятельности в достижении современных образовательных результатов // Молодой ученый. – 2015. – №4. – С. 611-613.

6. Круне Н.И., Хомченко Т.В., Беленок И.Л. Модель формирования информационной составляющей профессиональной компетентности // Открытое и дистанционное образование. – 2010. – № 2 (38). – С. 5-12.

THE ROLE OF WEB TECHNOLOGIES IN THE ORGANIZATION OF GROUP WORK OF STUDENTS

T.V. Khomchenko, A.S. Khomchenko

The article deals with the problem of using the capabilities of web technologies in organizing group work of students; their role in the process of teaching chemistry is revealed.

Keywords: web-technologies, group work, web services, informational competence, education.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОГО УЧАСТИЯ В МИРОВОМ ЧЕМПИОНАТЕ ПРОФЕССИЙ WORLDSKILLS

Е.А. Ашихмина[1], С.А. Ашихмин[2], И.Г. Юровская[3]

[1]Подмосковный колледж «Энергия» г. Реутов, [1]преподаватель, [3]преподаватель
Россия,143969 Московская обл., г. Реутов, Юбилейный пр-т, д. 58
Тел.: 89623615475, 89167545624,
e-mail: ashserg@yandex.ru, yurov-irina@yandex.ru
[2]Колледж индустрии гостеприимства и менеджмента № 23, преподаватель
Россия,105094, г. Москва, ул. Малая Семёновская, д. 15
Тел.: 89035020242, e-mail: ashserg65@gmail.com

Цифровые технологии являются сегодня связующим звеном между фундаментальными физико-математическими науками и профессиональной сферой, что способствует повышению компетентности студентов и, как следствие, является залогом успешного участия молодежи в международных соревнованиях по рабочим профессиям WorldSkills и росту конкурентоспособности России.

Ключевые слова: Цифровые технологии, физико-математическая подготовка, колледж, модернизация образования, Ворлдскиллс.

Сегодня мир претерпевает качественные изменения. В первую очередь это касается информатизации общества. Цифровые технологии становятся неотъемлемой частью каждой из сфер профессиональной и повседневной жизни. Это открывает огромные возможности для развития и модернизации экономических отраслей, высокотехнологичному уровню взаимодействия производственных сфер и кадровых ресурсов.

На международной конференции «Вперёд в будущее: роль и место России», проходившей 10 ноября 2016 года, Владимир Путин заявил, что необходимо создать все условия для того, чтобы молодые люди могли максимально эффективно получать подготовку по наиболее востребованным специальностям на уровне, отвечающем мировым требованиям, работать на опережение. Для этого приказом Минтруда России на период до 2020 года были утверждены 50 наиболее востребованных перспективных профессий на рынке труда, требующих среднего профессионального образования. Эти профессии вошли в перечень ФГОС СПО по ТОП 50 перспективных профессий, по которым проходят международные соревнования WorldSkills International (WSI, от англ. skills – «умения»).

WSI – это организация, миссией которой является популяризация рабочих профессий и создание условий для развития высоких профессиональных стандартов.

Для результативности движения WorldSkills в его развитии необходимо акцентироваться на направлениях, в которых сосредотачивается мощный перспективный технологический потенциал будущего, а это прежде всего цифро-

вые, а также сквозные технологии – направления, оказывающие наиболее мощное влияние на развитие рынков. Сегодня это научно-технические направления, меняющие облик всех сфер жизни, в перечень которых входят такие направления, как нейротехнология искусственный интеллект; квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорика; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальностей. Как мы понимаем, такие высокотехнологичные и наукоемкие направления требуют специалистов с хорошим уровнем технической подготовки.

Как обеспечить рынок труда высокотехнологичными специалистами, обладающими гибкими неспециализированными навыками? Многочисленные исследования в этом направлении приводят к такому ответу на этот вопрос, что специалист будет отвечать заданным требованиям, если у него будет сформирован технический склад ума, а достигнуть этого можно за счет хорошей физико-математической подготовки (ФМП).

В свое время И. Кант метко определил математику как науку, брошенную человеком на исследование мира в его возможных вариантах. Скажем, биолог познает мир в диапазоне наблюдаемого, а физик и математик во всех его логических и абстрактных вариантах. А это, как считает С.Б. Куанова [1], есть фундамент для развития логического мышления, обеспечения базовыми навыками, необходимыми для дальнейшей трудовой деятельности и предопределения профессиональных качеств будущих специалистов. Физико-математические знания закладывают основу для рационального мышления, необходимого для всей дальнейшей жизни. Такое мнение разделяет и И.А. Данилюк, утверждая, что математика при использовании ее в технике выступает не только в качестве вычислительного инструмента, но составляет ту основу, которая позволяет более глубоко оценить и представить в деталях происходящие при этом физические процессы и явления, возникающие в профессиональной деятельности [2].

Несмотря на незыблемость аксиом и теорем математики, фундаментальность законов физики, эти науки от технологий мел-доска плюс демонстрационный эксперимент на занятиях физики, должны перейти к использованию современных педагогических технологий, среди которых важное место занимают цифровые технологии. Внедрение информационных технологий продиктовано рядом факторов:

• тотальная информатизация общества в современном мире, цифровизация всей экономики;

• ускорение передачи знаний и накопленного социального опыта человечества посредством цифровых технологий;

• цифровые технологии – это новое качество образования и обучения, позволяющих более успешно адаптироваться к социальным изменениям.

Цифровая экономика немыслима без квалифицированных кадров и качественного образования.

Развитие высокотехнологичных сфер экономики с широкополосным вы-

сокоскоростным доступом в Интернете и мобильными сетями связи 5G влекут за собой использование не только простых презентаций на учебных занятиях, а порождают новую парадигму образования: научить обучающихся добывать знания самостоятельно с помощью цифровых ресурсов. Интерактивные доски Smart board, мобильные телефоны, айпады, планшеты, смарт-часы, очки виртуальной реальности – все это становится сегодня неотъемлемой частью профессиональной и повседневной жизни.

Цифровые технологии призваны стать не дополнительным средством в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность, изменяющие роль преподавателя на роль тьютора, направляющего и корректирующего деятельность студентов [3].

Многие ведущие учреждения высшего, среднего профессионального образования, используют образовательные платформы, такие как Coursera, OpenLearn, YouTube, iTunesU, edX.org, что делает доступными образовательные программы по разным направлениям подготовки, в том числе от ведущих университетов. Можно также выделить коллекции образовательных ресурсов, представленных на просторах российского Интернета: коллекция Федерального центра информационно-образовательных ресурсов: http://fcior.edu.ru/, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: http://school-collection.edu.ru/, различные сетевые социально-педагогические сообщества: http://www.it-n.ru/, http://pedsovet.org/, http://www.openclass.ru/ и т.д. Интерес к разработке и использованию цифровых образовательных ресурсов с каждым годом возрастает.

Использование цифровых технологий в процессе обучения позволяет решить множество задач, как считает и Э.А. Тарамова [4], среди которых можно выделить:

• построение открытой системы образования, обеспечивающей каждому обучающемуся собственную траекторию компетентностного роста;

• использование принципиально новых познавательных визуально-прикладных средств;

• развитие способности обучающихся, их умения самостоятельно обретать новые знания, работать с различными Web-ресурсами;

• формированию умений и навыков решения практических задач по дисциплине в современном цифровом контексте, проведения компьютерного эксперимента;

• применение цифровых технологий в профессиональной деятельности, в том числе и в соревнованиях WorldSkills.

Применение цифровых технологий, по мнению Л.И. Горбуновой, предоставляет дополнительные возможности по сравнению с традиционным занятием в физико-математической подготовке, к которым следует отнести [5]:

• визуализацию и интерактивизацию информации при изложении нового материала, использование сетевого учебного процесса (видео-лекции; презентации Power Point);

• применение тренингов для закрепления изложенного материала; Про-

граммы-тренажёры по математике «Калькулятор для матриц», «Действия с обыкновенными дробями», «Делители натурального числа»;

• использование порталов и сайтов, которые являются программно-технологическими комплексами, средствами, аккумулирующими информационно-методические Web-ресурсы [6]. Например, Интернет-приложение обучения базовым знаниям в математике, материал по математике на тему «Использование ПО SMART Notebook на уроках математики», компьютерные программы по геометрии, Wingeom, Geogebra;

• самостоятельную работу обучающихся с применением обучающих программ типа «Репетитор», «Графматика – Graphmatica»;

• проведение виртуальных лабораторных работ с использованием обучающих программ типа «Mathmateer», «Operation Math», «Физикон», «Живая физика» и др.;

• проведение интегрированных занятий по методу проектов, позволяющих осуществить синтез физики и математики со специальными дисциплинами. Например, построение сечений геометрических тел и 3D-моделирование в компетенции Инженерный дизайн CAD (САПР) и 3D моделирование Интернет вещей;

• проведение телеконференций, организацию виртуальных образовательных сообществ, использование современных Интернет-технологий. Например, телеконференции Колледж «Энергия – НПО «Машиностроение», виртуальное образовательное сообщество «Колледж-вуз», Интернет-серфинг образовательных порталов «Математика для всех», «Математика online», по физике – «Наука мира», «Открытая физика»;

• онлайн-тестирование. Например, Онлайн-тесты по официальным примерам из курса ЕГЭ за 2018-2019 гг., Информационный портал для подготовки к ЕГЭ [6];

• математическую обработку данных, математическое прогнозирование компьютерное моделирование математических объектов и физических процессов в профессиональном контексте;

• профессионально-исследовательские эксперименты с моделями изучаемых объектов, процессов;

• интеграцию физико-математической подготовки с профессиональной, подготовкой к WorldSkills;

• компьютеризированную систему контроля и проверки знаний. Например, индивидуальный набор тестовых заданий, удаленный контроль, проведение контрольного тестирования в программной среде MyTestX, Test Env.

Итак, цифровые технологии позволяют эффективно использовать web-ресурсы общества, которые сегодня являются стратегическим фактором его развития, открывают новые возможности информационной поддержки фундаментальных и прикладных наук, занимают центральное место в производственных и социальных процессах, играют исключительную роль в системе образования, повышая мотивацию студентов к обучению, являются связующим зве-

ном между фундаментальными физико-математическими науками и профессиональной сферой, что способствует повышению компетентности студентов и, как следствие, является залогом успешного участия молодежи в международных соревнованиях по рабочим профессиям WorldSkills.

ЛИТЕРАТУРА

1. Куанова С.Б., Еркебаева С.К., Акышова Н.М. О некоторых аспектах формирования логического мышления студентов при изучении математических дисциплин // Молодой ученый. – 2013. – № 11.1. – С. 31-34.

2. Данилюк И.А. Физико-математические знания в системе довузовской подготовки абитуриентов технического университета // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки, 2006.

3. Матузова С.В. Опыт применения мультимедийных технологий в обучении студентов колледжа // Инновационные педагогические технологии: материалы VI Междунар. науч. конф. – Казань: Бук, 2017. – С. 118-121.

4. Тарамова Э.А. Проблемы и перспективы использования ИКТ в высшей школе // Актуальные задачи педагогики: материалы VI Междунар. науч. конф. – Чита: Издательство Молодой ученый, 2015. – С. 155-157.

5. Горбунова Л.И., Субботина Е.А. Использование информационных технологий в процессе обучения // Молодой ученый. – 2013. – № 4. – С. 544-547.

6. Пащенко О.И. Информационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2013. – 227 с.

7. Мирончук И.С. Логарифмы. Свойства логарифма. Дифференцирование степенной и линейной функций // Онлайн тесты по математике. МетаШкола. – Режим доступа: https://metaschool.ru/test.php.

THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN PHYSICAL AND MATHEMATICAL TRAINING OF STUDENTS AS A PREREQUISITE FOR SUCCESSFUL PARTICIPATION IN THE WORLD CHAMPIONSHIP OF PROFESSIONS «WORLDSKILLS»

E.A. Ashikhmina, S.A. Ashikhmin, I.G. Yurovskaya

Digital technologies are today a link between fundamental physical and mathematical Sciences and the professional sphere, which contributes to improving the competence of students and, as a result, is the key to the successful participation of young people in international competitions in working professions WorldSkills and increase the competitiveness of Russia.

Keywords: Digital technologies, physical and mathematical training, College, modernization of education, WorldSkills.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ WEB-КОНСТРУКТОРОВ ПРИ СОЗДАНИИ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Е.Н. Вилкова

Нижегородский техникум транспортного обслуживания и сервиса, преподаватель

Россия, 603167, г. Нижний Новгород, ул. Народная, д. 78

Тел.: 89081575827, e-mail: elena.vilkov@rambler.ru

В данной статье рассматриваются различные программные сервисы, помогающие конструировать интеллект-карты, которые можно успешно использовать в профессиональном образовании. Подобные Web-технологии способствуют развитию критического мышления, что является необходимой составляющей формируемых компетенций.

Ключевые слова: Web-технология, Web-конструктор, Mind-Map, иностранный язык.

На сегодняшний день профессиональное образование требует от обучающихся уверенно владеть современными веб-технологиями. Их стремительное развитие за последние годы вызвало значительные изменения в способах работы с информацией, поэтому формирование информационной компетенции, подразумевающей умение ориентироваться в современном информационном пространстве и владение современными сервисами, является наиболее важной задачей в сфере профессионального образования.

Быстрое развитие веб-технологий уже привнесло новые методы в процесс обучения, в частности, появление слайд-презентаций, веб-квестов и веб-проектов [4, с. 163]. Кроме того, на сегодняшний день приоритетным направлением в решении задач информатизации образования является овладение педагогами современными веб-ресурсами [7, с. 51].

Интеллект-карты (mind-maps) в обучении иностранному языку помогают обучающимся структурировать и оценивать имеющиеся у них знания. Кроме того, данная технология приводит в действие оба полушария мозга, что тем самым создает возможность превращать беспорядочные идеи в целостную картину. В процессе создания карты привлечены сразу два вида деятельности и творческая и аналитическая. Однако, сейчас в помощь обучающемуся глобальная сеть Интернет предлагает самые разные программы и сервисы для создания подобных карт. Это гораздо продуктивнее, так как ее можно разместить на мобильном телефоне или планшете. Интеллект-карты можно видоизменять и адаптировать в зависимости от целей и задач, поставленных перед обучающимися. Для более продвинутых в компьютерных технологиях можно порекомендовать создание интеллект-карт с помощью программ Mind Manager Pro 6, Concept Draw Mind Map Pro 4.5, Edraw Mind map. Это отличные программы с множеством символов и рисунков. Однако, существует и множество других программ для создания подобных карт, таких как Coogle (бесплатное онлайн приложение с поддержкой использования изображений и множеством полезных функций), XMind (популярная кросс-платформенная программа, совмес-

тимая с пакетом Microsoft Office, рис. 1), Freemind (открытое бесплатное приложение с поддержкой Java), MindNode (платное приложения для создания интеллект карт на Mac / IOS), Mapul (платное онлайн-приложения на основе ежемесячной подписки), WiseMapping (бесплатное онлайн — приложение на открытом коде HTML5; можно пользоваться прямо на сайте разработчиков, а можно скачать открытый код программы и установить ее на собственный веб-сервер), Mind42 (бесплатная онлайн-программа с одновременным использованием несколькими обучающимися; удачно подходит для работы в группе), Mindomo (сервис для создания и хранения концептуальных карт, имеющий две версии работы: бесплатный и платный, поддержка нескольких языков, из минусов наличие рекламы).

Рис. 1. Интерфейс программы XMind

Нужно отметить, что интеллект-карты будут полезны при составлении презентаций или веб-проектов. В таком случае обучающимся можно порекомендовать интернет-ресурсы, с помощью которых графические схемы и карты будут генерироваться автоматически: www.mindjet.com, www.mindgenius.com,www.imindmap.com,www.mindmeister.com, www.xmind.net, – очень удобный ресурс для составления mind maps – http://www.bubbl.us/ – навигация довольно простая.

Согласно мнению основоположника интеллект-карт Тони Бьюзена, создавать карты можно по любому поводу, на любую тему [3]. На занятиях английского языка интеллект-карты станут незаменимыми помощниками и шпаргалками при изучении системы времен (рис. 2). Их также легко использовать для работы с любым грамматическим материалом (с помощью карты можно представить грамматическое правило или конструкцию). Интеллект-карты являются удобной и эффективной техникой визуализации мышления и альтернативной записи. Она помогает собрать все материалы по определенной теме на одной информационной панели, окинуть их одним взглядом, увидеть общее,

дает возможность сфокусироваться на деталях. Составление интеллект-карт ведется как индивидуально, так и в парах, группах.

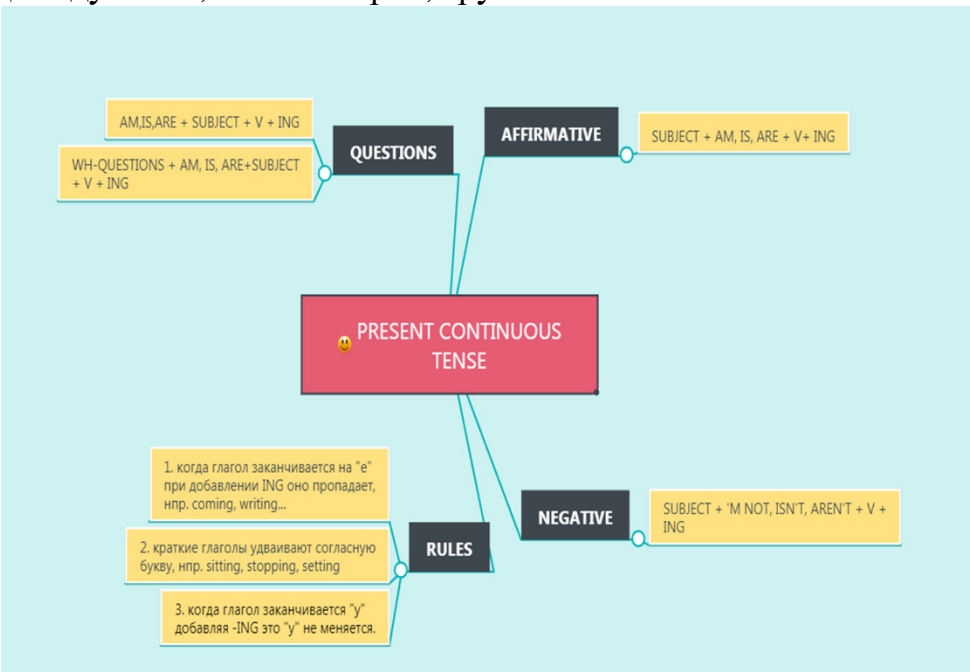


Рис. 2. Интеллект-карта при изучении времени Present Continuous

Таким образом составление интеллект-карт является полезным навыком в развитии критического мышления и интересным занятием в целом. Кроме того, с их помощью можно генерировать новые идеи, составлять планы, структурировать и обрабатывать огромные потоки информации, получаемой ежедневно. Вышеизложенный опыт может быть перенесен в профессиональную деятельность преподавателя любой другой дисциплины, использоваться на любом этапе обучения, в аудиторной и самостоятельной работе в равной степени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бершадская Е. А. Применение метода интеллект-карт для формирования познавательной деятельности учащихся // Пед. технологии: проф. журн. для технологов образования. – 2009. – № 3. – С. 17-21.

2. Бьюзен Тони, Эббот Сюзанна, Карты памяти: используй свою память на 100% / Пер. с англ. У. В. Сапциной. – М: «Росмэн», 2007. – 192 с.

3. Бьюзен Тони, Джо Годфри Вуд, Карты памяти: уникальная методика запоминания информации / Пер. с англ. О. Ю. Пановой. – М: «Росмэн», 2007. – 326 с.

4. Вишневская Е.Ю. Использование мыслительных карт на уроках английского языка // Открытый урок: фестиваль педагогических идей. – М.: Первое сентября. – Режим доступа: festival.1september.ru/articles/512090.

5. Вульфович Е.В. Роль мобильного обучения в оптимизации преподавания иностранных языков // Известия Волгоградского гос.пед. университета. – 2014. – № 6 (91). – С.161-164.

6. Мюллер Хорст, Составление ментальных карт. Метод генерации и структурирования идей. – М., 2008.

7. Степанова О.А. К вопросу о совершенствовании информационной компетентности преподавателей вуза // Вестник Томского гос. пед. университета. – 2013. – Вып. 9 (137). –

С. 51-53.
8. Табунова К.А. Использование интеллект-карт в обучении. – 2012. – Режим доступа: http//schoolgeograf.at.ua/publ/metodicheskaja_kopilka/ispolzovanie_intellekt_kart_v_obuchenii/2-1-0-368.
9. Шенк Ф.Б. Ментальные карты. – М., 1986.

USE IN PROFESSIONAL EDUCATION OF WEB-CONSTRUCTORS WHEN CREATING INTELLIGENCE-CARDS BY FOREIGN LANGUAGE

E.N. Vilkova

This article discusses various software services that help design intelligence maps that can be successfully used in vocational education. Such web-technologies contribute to the development of critical thinking, which is a necessary component of the formed competencies.

Keywords: Web-technology, Web-designer, mind map, foreign language.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

Р.П. Булдакова[1], К.Д. Сомова[2]

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова, [1]институт международных образовательных программ, кафедра «Английский язык», старший преподаватель, [2]институт непрерывного профессионального образования, преподаватель

Россия, 426000, Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 7

Тел.: 89090610326, 89511980977, e-mail: florena1985@mail.ru, somovak@istu.ru

В статье рассматриваются вопросы использования современных учебно-методических комплексов, включающих применение информационно-коммуникационных технологий в рамках профессиональной языковой подготовки студентов неязыкового ВУЗа. Статья обозначает актуальные проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели высшей школы, и описывает опыт составления электронных учебно-методических комплексов по иностранному языку.

Ключевые слова: иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция, межкультурная коммуникация, профессиональное общение, электронный учебно-методический комплекс, мультимедийные технологии, английский язык.

В условиях необходимости подготовки высококвалифицированных кадров, которые диктует современное общество, особенно возрастает важность развития иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции. Современный специалист не представляется без базовых знаний иностранного языка, в связи с чем проблема качественной языковой подготовки особенно остро встает перед преподавателями иностранных языков высших учебных заведений. С развитием информационных и дистанционных технологий процесс изучения иностранных языков становится более интерактивным, увеличивается скорость обучения. Особое значение для современного выпускника имеют навыки межкультурного общения, поскольку мир в условиях ускоряющейся глобализации сужает рамки межкультурного взаимодействия и усиливает эффект неумения воспринимать, понимать, осмысливать и рефлексировать культуроведческую информацию.

Однако перед преподавателями встают проблемы, связанные с эффективной организацией учебного процесса, поскольку студенты испытывают сложности в способах ориентации в информационных потоках, снижается уровень понимания и критической оценки информации, извлеченной из сетевого Интернет-пространства. Огромное количество материала, необходимого для успешного осуществления образовательной программы, и минимальное количество часов, которое отводится на его усвоение, вынуждают преподавателей находить новые эффективные способы организации учебного процесса, при этом, не забывая разнообразить подачу материала, дополнять его различными видами и формами работы, которые могли бы увеличивать когнитивную активность,

где особое внимание уделялось бы формированию креативной личности, склонной к межкультурному взаимодействию, и в то же время формировали бы навыки профессиональной деятельности студента, которые пригодились бы ему в его будущей карьере. Преподаватель должен заинтересовать студентов, поднять их мотивацию, что зачастую выполняется за счет грамотного построения материала, который сможет захватить внимание студентов.

Преподаватель должен быть готов ориентировать обучающихся на формирование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции, прививать им интерес к изучению языка и культуры других народов, носителей изучаемого языка, особенно в то время когда существует множество программ международного обмена, к которым студент должен быть подготовлен. Обучающийся должен обладать не только навыками владения иностранным языком, но и понимать, в какой ситуации нужно применять те или иные языковые нормы, а также быть готовым столкнуться с другой культурой и рационально вести себя в любой ситуации профессионального общения.

При формировании иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции обучающихся стоит делать опору на использование аутентичных материалов, располагающих профессиональными и межкультурными аспектами изучаемого языка. Студенты в таком случае приобщаются к изучаемой культуре, что должно осуществляться не только в рамках аудиторной работы, но и самостоятельной. Преподаватель выступает инициатором процесса обучения студентов, задействуя их в различных видах деятельности, что помогает им эффективно овладеть материалом, стимулирует когнитивные и профессиональные интересы, повышает мотивацию и развивает активность студентов. При работе с аутентичным материалом необходимо научить студентов сравнивать, противопоставлять реалии своей страны и страны изучаемого языка, поведенческие стратегии в профессиональном общении. Именно поэтому необходимо обеспечить основу для возможности восприятия, видения, и даже чувствования различных культур, стремления обладать навыками свободной межличностной и межкультурной коммуникации.

Возвращаясь к основным проблемам, с которыми сталкиваются преподаватели неязыковых вузов и обозначенным в работах современных ученых в области методики преподавания иностранных языков, хочется отменить наиболее существенные из них:

• отсутствие должной языковой подготовки у абитуриентов, в частности поступающих в вузы из сельской местности, здесь мы говорим об отсутствии преемственности «школа-вуз». Эта проблема обозначает ряд сопутствующих проблемных вопросов, таких как ограниченный словарный запас, слабое знание грамматики, психологический барьер в результате адаптации к новой среде и методам обучения, и, как следствие, мощный языковой барьер на уроках иностранного языка в вузе;

• часто наблюдающееся нежелание студентов заниматься самообразованием в результате создания в школе видимости их «знаний обо всем» (школь-

ная программа обширна и охватывает многие современные области знаний), но которые, по своей сути, весьма ограничены поверхностным представлением о науке, области деятельности и т.д.;

• отсутствие мотивации к обучению, причиной чему могут являться разные факторы, в том числе и вышеобозначенные;

• неглубокое знание современных тенденций будущей профессиональной деятельности студентов и требований работодателя к выпускникам вузов (это мы связываем с желанием родителей выбрать будущее место и направление обучения своих детей);

• отсутствие нужных учебно-методических материалов для студентов, отвечающих современным требованиям языковой подготовки будущих специалистов, описанных в стандартах ФГОС ВО.

Особенно остро ощущается проблема отсутствия необходимых учебно-методических комплексов по дисциплине «Иностранный язык», который бы предусматривал развитие профессиональной коммуникативной компетенции в комплексном подходе. Об этом в своей статье так же говорит И. Ф. Мусаелян [1].

К сожалению, те отечественные пособия, которые существуют на рынке печатных изданий, зачастую имеют существенные недостатки – они направлены на развитие лишь отдельных умений, чаще всего чтение, перевод, в лучшем случае в сочетании с развитием навыков говорения, предусматривающего задания по типу «ответьте на вопросы по прочитанному тексту» или «устно обобщите прочитанный материал». Но как замечает С.Ю. Тюрина, «обучение чтению текстов по специальности перестало быть основной целью обучения иностранным языкам в вузе» [2]. Это не то, чего требует современный стандарт, т.е. подготовки конкурентоспособных специалистов на мировом рынке труда. Современный учебник по иностранному языку – это не просто книга, это способ исправить, или, по крайней мере, изменить тенденцию восприятия студентами значения дисциплины «Иностранный язык» в вузовской программе обучения. Она должна помочь замотивировать студентов и быть не просто информационным источником, а осуществлять функцию развития познавательной, творческой и воспитательной деятельности, помогать формировать навыки обработки информации современными способами, учить построению межличностных отношений и работе в команде, от которой зависит не только личностный успех, но и успех всей группы.

В качестве альтернативы можно рассматривать использование в работе со студентами зарубежных изданий: обычно они представлены целыми учебно-методическими комплексами (УМК), предусматривающими современные методы и способы работы, в т.ч. использование виртуальных лабораторий и мультимедийных технологий, которые позволяют не только организовать аудиторную работу, но и самоорганизовать студентов на познавательную деятельность. Но в данном вопросе большой проблемой является финансовая составляющая подобных УМК, в разы превышающих стоимость отечественных изданий. Кроме того, не всегда можно найти издания по необходимому профилю подготовки.

На кафедре «Английский язык» «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» разработан электронный УМК по специальности «Государственное и муниципальное управление». Комплекс включает в себя книгу для студентов, книгу для учителя и аудио-визуальный комплект материалов. При отборе материала мы учитывали опыт работы с современными УМК зарубежных изданий, чьи материалы имеют личностно-ориентированную направленность и учитывают специфику профессиональной области подготовки студентов.

Целью нашего комплекса является формирование профессиональной коммуникативной компетенции студентов неязыкового направления подготовки. Книга для студентов состоит из нескольких модулей (юнитов), включающих в свою очередь 2-3 урока и охватывающих более широкие знания, нежели ограниченные рамками темы «Государственное управление». Данный подход дает возможность формировать у студентов более глубокое представление об их будущей профессии, расширяя тем самым не только кругозор, но и увеличивая желание изучать что-то новое, смежное их будущим профессиональным интересам. Каждый урок имеет строго организованную структуру построения и подачи учебного материала, адаптирующего студентов к пространству профессионально-коммуникативного взаимодействия. Задания направлены на развитие всех видов речевой деятельности с применением современных техник и методов обучения иностранному языку, наиболее востребованными из которых являются активные методы, позволяющие максимально воздействовать на потенциал студентов, направив его на решение учебной задачи, стимулирование познавательной деятельности и креативности, самоорганизацию.

Значительная роль, в том числе, отводится и интегративным методам обучения. Они позволяют взаимодействовать студенту не только на уровне «преподаватель-студент», но и «студент-студент». Книга для студентов включает такие методы организации работы как работа в парах, мини-группах, дискуссии, интерактивная работа с творческими проектами (коллажи, презентации), причем, последние сопровождаются обязательным использованием ИКТ. Как отмечают Н.Ю. Гусевская и В.М. Еремина в рамках своего исследования, ИКТ является инновацией в обучении, их использование поддерживают около 76% опрошенных преподавателей [3].

Большое внимание при разработке книги для студентов мы уделили работе с интернет-ресурсами. Каждый урок книги оснащен ссылкой на тот или иной интернет-источник, без работы над которым невозможно выполнить задания, основываясь лишь на имеющихся знаниях и уже изученном материале. Работа с интернет-ресурсами носит как аудиторный, так и самостоятельный характер.

Учебник так же знакомит студентов с такими технологиями как прием критического мышления посредством заданий, направленных на анализ и философский подход к рассуждениям над высказываниями известных в своей профессиональной области людей, и «мозговой штурм», где обсуждаются вопросы, связанные с общекультурными знаниями и имеющимся у студентов опытом.

Наряду с работой над аутентичным текстовым материалом в каждом уроке модулей разработаны задания на аудиовизуальное восприятие иноязычной информации, что помогает приближать студентов к ситуациям реального общения в профессиональной области. Этот материал позволяет студентам получать знания о другой культуре, стране, профессиональной области, на основе чего появляется возможность сравнивать свою и чужие культуры, анализировать плюсы и минусы затронутых проблем, дискутировать, обсуждать, находить общие решения проблем, делать соответствующие выводы.

Целесообразно отметить наличие книги для учителя как источника ценного методического материала, который включает скрипты к аудиовизуальному материалу, дополнительные задания, тестовый материал по пройденным темам, анализы кейсов, а также дает советы по организации правильной с точки зрения методики преподавания иностранного языка аудиторной и самостоятельной работы студентов. Очень часто из-за отсутствия подобного ресурса преподаватель вынужден затрачивать большее количество времени на подготовку к занятиям, проводя его в поисках дополнительного интересного и подходящего материала.

Таким образом, в процессе апробации УМК по специальности «Государственное и муниципальное управление» нами был отмечен положительный сдвиг в сторону повышения мотивации студентов к изучению иностранного языка, их вовлеченность в процесс обучения, актуализация их знаний, расширение представлений о возможностях будущей профессии с точки зрения конкурентности на мировом рынке труда.

В дальнейшем мы планируем усовершенствовать имеющийся УМК, оснастив его дополнительным функционалом. Студенты получат возможность максимально использовать ИКТ при работе с учебным материалом: все тестовые материалы на проверку изученных тем будут публиковаться в виртуальной образовательной среде MOODLE, в дополнение к книге для студентов планируется составление отдельных методических рекомендаций для работы с веб-квестами, включающими сами веб-квесты, и виртуальный глоссарий по направлению подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мусаелян И.Ф. Актуальные проблемы формирования иноязычной коммуникативной компетенции в неязыковом вузе // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. – 2013. – № 1 (9). – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-problemy-formirovaniya-inoyazychnoy-kommunikativnoy-kompetentsii-v-neyazykovom-vuze.

2. Тюрина С.Ю. Современный учебник в процессе иноязычной подготовки магистрантов в техническом вузе// Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. – Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=13848.

3. Гусевская Н.Ю., Еремина В.М. Развитие иноязычной коммуникативной компетенции в высшей школе: в поисках решения проблемы // Ученые записки ЗабГУ. Серия: Педагогические науки. – 2018. – №2. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-inoyazychnoy-kommunikativnoy-kompetentsii-v-vysshey-shkole-v-poiskah-resheniya-problemy.

4. Инновационные формы и методы организации самостоятельной работы студентов при изучении иностранных языков в РЭУ им. Г. В. Плеханова: методическое пособие в 2 ч. /

сост.: Е. Л. Агибалова, Н. М. Забазнова, Н. В. Каржанова, К. А. Улиско; ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова». – Саранск: Издатель Афанасьев В. С., 2016. – Ч. 1. «Методические указания и рекомендации для преподавателей иностранных языков по организации самостоятельной работы студентов». – 48 с. – Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_28166081_57374093.pdf.

5. Приказ Минобрнауки России от 10.12.2014 N1567 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.02.2015 № 35894). – Режим доступа: http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/380304_gosmunupr.pdf.

A LEARNING RESOURCE E-PACKAGE FOR NON-LINGUISTIC UNIVERSITIES AS ONE OF THE WAYS TO DEVELOP COMMUNICATIVE COMPETENCY IN FOREIGN LANGUAGES

R.P. Buldakova, K.D. Somova

The issue is devoted to the questions of using modern learning resource e-packages that include applying info-communication technologies in terms of the professional language competence in non-linguistic universities. The article defines issues faced by teaching staff, and depicts the experience of developing a foreign language learning resource e-package.

Keywords: professional language communicative competency, intercultural communication, learning resource e-package, info-communication technologies, foreign language.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ЮРИДИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Т.М. Голубева

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, юридический факультет, отделение СПО, преподаватель

Россия, 603000, г. Нижний Новгород, ул. Ашхабадская, д. 4

Тел.: 89200712446, e-mail: golubeva_tatjana@mail.ru

В статье рассмотрена возможность использования цифровых технологий в процессе преподавания юридических дисциплин, приведена попытка раскрыть основные особенности и проблемные аспекты использования подобных технологий для преподавания правовых предметов.

Ключевые слова: Web-технологии, цифровые технологии, Web-квесты, он-лайн обучение, образовательный контент, видеоряд.

Серьезные изменения, происходящие сегодня в информационном мире, диктуют современные, новые инструменты и способы реализации уже существующих задач, в том числе в преподавании юридических дисциплин. Столь короткое время использования цифровых технологий не позволяет сделать анализ о долгосрочных результатах использования различных новых способах и ресурсах. Однозначным остается тот факт, что нельзя никак не реагировать на происходящую цифровую революцию. Однако, основной задачей и науки в том числе, на наш взгляд, является найти способы и возможности оптимального использования и полезного внедрения цифровых технологий в процесс преподавания.

В Европе процесс использования цифровых технологий в обучение (образования) начался раньше, что уже позволяет сделать определенные выводы, хоть и с погрешностью на различия в менталитете. Немецкий психиатр и нейробиолог Манфред Шпитцер, изучая вопрос влияния новейших технологий на цифровое поколение, сделал некоторые выводы: у детей/студентов снижается собственная познавательная активность, сокращается объем рабочей памяти, отмечается фрагментарность и бессистемность знаний. По его мнению, цифровые технологии являются благом только для тех, кто уже имеет хорошую образовательную базу [1, с. 46]. На этом фундаменте с помощью новейших технологий и с использованием Web-ресурсов и средств возможно построить отличные знания и умения, которые будут отвечать потребностям и запросам современной среды. Однако, без сформированной базы использование сетей и компьютеров в образовательном процессе может привести к поверхностному мышлению у студентов.

По мнению многих авторов, психологов и педагогов, основу процесса обучения на всех уровнях составляют следующие основополагающие моменты: внимание, память, мышление, воображение. Также для успешного освоения того или иного предмета необходимо достичь понимания в этом вопросе. Пони-

мание же складывается из выявления существенных свойств предмета, установления значимых связей внутри объекта, построения целостности изучаемого объекта, создания проблемных ситуаций (2, с. 4-23). Главным выводом многочисленных исследований образовательных технологий является то, что продвижение в познании студента происходит не тогда, когда он получает готовое знание, а в процессе его собственной исследовательской и познавательной деятельности.

Однако, когда определенная база знаний уже получена студентом, то для ее закрепления, обсуждения, тренировки навыков и умений, выработки собственного мнения на данную тему, поиска проблем и их решения, а также контроля усвоения пройденногоWeb-технологии выходят на первое место по эффективности.

Грамотно подобранные, составленные с применением новейших технологий, ориентированные на студента цифровые технологии, предоставляют большие возможности в организации совместной деятельности преподавателя и студента/студентов, эффективность которой доказана на практике. В преподавании гуманитарных дисциплин, в том числе правовых, часто и до этого использовались интерактивные занятия, ролевые игры и т.д. С популяризацией цифровых технологий данный вид занятий становится проще в технической подготовке для преподавателя, однако не отменяет важность и необходимость вдумчивого подхода к реализации данного занятия, а также является интереснее и «роднее», то есть понятнее для студента, выращенного на Web-технологиях.

Особую популярность сейчас получают Web-квесты(3, с. 95), игры по ролям, в процессе которых обучающийся занимается исследовательской деятельностью с применением новейших технологий для поиска решений заявленной проблемной ситуации, для изучения и повторения дополнительной информации, а также для анализа полученной информации и для выработки собственного мнения по данному правовому вопросу.

Отдельно хотелось бы сказать о таком использовании цифровых технологий в образовании как онлайн образование. По итогам статистических данных, обучение на онлайн открытых образовательных площадках эффективнее для тех обучающихся, кто уже имел то или иное образование. Иными словами, образовательная база, которая направлена на развитие способности к самостоятельному обучению, в совокупности с цифровыми технологиями, с помощью которых онлайн образование стало возможным, позволяет говорить о гипотетической вероятности эффективности знаний, полученных открытым путем. Однако, какой уровень образовательной базы должен быть у обучающегося, чтобы онлайно бучение способствовало созданию специалистов по праву, каков процент усвоения информации в таком виде возможен: трудно сказать, да и настоящий ответ мы получим только через определенное время, когда будет отклик от работодателей, принимающих таких специалистов на рабочие места. Но явное противоречие между требованиями к будущему работнику, которые для юристов только растут с каждым годом, и возможностями по его обучению

бесспорно не решены и по сей день.

Безусловно, цифровые технологии – это не замена аудиторного обучения, а возможность гармонично сочетать эти два вида обучения. Web- технологии предоставляют широкие возможности для дополнительного образования, в том числе и по юридическим специальностям, однако основное образование должно быть получено аудиторным способом, хоть и с применением цифровых технологий.

Например, введение факультативных занятий по межотраслевым вопросам права в формате дистанционного обучения позволяют охватить неопределенный круг желающих студентов без отсылки к возможностям аудитории, и кроме того служат прекрасной площадкой для дискуссий по важными актуальным правовым вопросам.

Еще одним удачным примером применения цифровых технологий в образовательном процессе является собрание, так называемого, образовательного контента. Это база с различными нормативно-правовыми актами, комментариями специалистов, судебной практикой по вопросам для изучения определенного правового направления. Данная база способна помочь студенту в поиске информации и не позволит пропустить важные правовые акты для изучения предмета. Дополнена подобная правовая база может быть порталом пройденных занятий по конкретному предмету, где студент получает доступ к лекционным и семинарским занятиям по уже обсужденным темам. Это облегчит доступ к материалам тем, кто по уважительной причине пропустил занятия и студентам, желающим повторить пройденную тему. Однако всегда, говоря про размещение авторской информации в сети интернет, следует уделить должное внимание цифровой гигиене – правилам защиты авторского права, а также чистоте используемых носителей. Здесь уместно будет сказать, какую пользу для студентов юристов приносят различные электронные правовые библиотеки, целью которых как раз является аккумулирование всех известных текстов, статей, публикаций и систематизация по тематическим разделам.

Еще одним примером использование Web-технологий в образовательном процессе, в том числе лекционных занятий, является использование видеоряда, как дополнительного инструмента для выстраивания ассоциативных связей по данной теме, а также в качестве задания по систематизации увиденных видеороликов по различным группах, скажем, в теме «Правоотношения». Данная практика уже применяется различными лекторами, и конечно же, этот инструмент обучения должен быть основан на уже полученных до этого теоретических знаниях.

Использование Web-технологий обосновано также в осуществлении групповых проектов, защита которых может выступать как итоговый зачет. Подобным примером могут служить различные ролевые игры с использованием разноуровневых правовых источников, для поиска которых используются цифровые технологии, а также сложносоставные правовые задачи, решить которые необходимо с применением новейших технологий.

Ну и конечно же, самым распространенным является использованиеWeb-технологий в контрольно-оценочных мероприятиях. Качественно организованный контроль, например, грамотно составленный он-лайн тест, позволяет видеть результат своей работы для преподавателя, а также степень и глубину закрепившихся знаний для студентов, а современные цифровые технологии позволяют облегчить и ускорить сам технических процесс подготовки, но сконцентрироваться на содержании.

Существует мнение, что современное образовательное пространство серьезно отстает от реального мира студента. Однако, не стоит забывать, что обучение любым дисциплинам, в том числе правовым, это самостоятельная умственная работа студента, и чем активнее и глубже мозг студента обрабатывает полученную информацию, тем лучше она будет усвоена.

Огромный скачок в создании и использовании новейших цифровых технологий оказывает свое влияние повсеместно, в том числе при реализации образовательного процесса. Цифровые технологии при правильном и уместном использовании могут преумножить знания до безграничных размеров, если, конечно, же есть что преумножать.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шпитцер М. Антимозг: цифровые технологии и мозг. – М.: АСТ, 2014. – 288 с.

2. Клековкин Г.А. Проблемы обучения в условиях открытого информационного пространства // Образование и наука. – 2014. – № 7. – С. 4-23.

3. Миронова С.В., Напалков С.В., Нестерова Л.Ю. О развивающих возможностях образовательных Web-квестов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – С. 96-99.

ESPECIALLY THE USE OF WEB TECHNOLOGIES IN TEACHING LEGAL DISCIPLINES

T.M. Golubeva

The article considers the possibility of using digital technologies in the process of teaching legal disciplines, an attempt to reveal the main features and problematic aspects of the use of such technologies for teaching legal subjects.

Keywords: Web-technologies, digital technologies, Web-quests, on-line training, educational content, video series.

ВНЕДРЕНИЕ КЕЙС-МЕТОДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ

В.С. Карасева

Арзамасский приборостроительный колледж им. П.И. Пландина, преподаватель
Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. Жуковского, д. 2
Тел.: 89200517475, e-mail: mylibra@mail.ru

В статье рассматриваются возможности применения цифровых технологий в сочетании с интерактивными методиками в современной системе профессионального образования, а также доказывается эффективность и перспективность данного метода при обучении будущих специалистов. В частности, описываются преимущества применения цифровых технологий, а также детализируются конкретные решения. Кроме того, приводятся аргументы в пользу актуальности использования кейс-методик. Представлены способы создания электронных кейс-технологий.

Ключевые слова: кейс, цифровые технологии, кейс-метод, цифровой образовательный ресурс, электронный кейс.

Среди первоочередных задач концепции Федеральной целевой программы развития образования выделяется задача цифровизации на всех уровнях образования. Одним из основных направлений Стратегии социально-экономического развития Нижегородской области является «Цифровое общество и люди будущего», в рамках которого предполагает создание нового стандарта образования. Цифровые технологии должны быть в образовательных учреждениях с самых ранних ступеней обучения. Навыки использования цифровых технологий обучающиеся должны получать, чтобы без проблем использовать различные инструменты обработки всех объемов информации. Это позволит освободить время для творчества и увеличить эффективность труда [3].

Данная технология направлена на формирование у студентов навыка работы в цифровом мире, а также на обучение обработке и анализу информации, умению создавать цифровые проекты [4].

Одной из эффективных технологий, позволяющих внедрять цифровизацию в образовательный процесс, является кейс-метод. Кейс представляет собой описание конкретной реальной ситуации, подготовленное по определенному формату и предназначенное для обучения обучающихся анализу разных видов информации, ее обобщению, навыкам формулирования проблемы и выработки возможных вариантов ее решения в соответствии с установленными критериями.

При таком подходе к обучению меняется представление об образовательной среде. Это не просто обучающая среда, а специально организованное пространство для освоения разных видов и форм деятельности. Вследствие этого возникла необходимость в новых формах организации учебного процесса, внедрение современных технологий, в которых реализуются новые роли преподавателя и студента: преподавателя как организатора познавательной деятельности, а студента – как её субъекта.

Проблема повышения качества образования через использование техни-

ческих средств обучения уже на протяжении многих лет решается в сфере образования. Известно, что обучающиеся имеют наглядно-образное мышление. При этом нужно учитывать, что современные студенты, это фактически члены будущего цифрового общества, которые активно используют в повседневности цифровые технологии. Получение новой информации через привычные для них средства становится более эффективными в процессе обучения позволяет перейти на качественно новый уровень.

Кейс-метод имеет широкие образовательные возможности. Применение данного метода решает ряд важнейших задач:

• повышение мотивации к обучению (проблемная ситуация всегда жизненна);

• развитие навыков обработки информации (информация подается как набор самых различных видов информации): анализ, выделение главных тем;

• развитие коммуникативной компетенции (работа в группах, умение защищать свою точку зрения);

• развитие речевой культуры (умение аргументировать, представлять интересы).

Специфика использования кейс-метода как образовательной технологии заключается в следующем:

• обучение в малых группах (4-5 человек);

• перед каждой группой ставится одна и та же задача;

• задача не должна иметь однозначного решения;

• обязательное наличие информационного материала;

• при этом информация должна быть либо избыточной, либо недостаточной;

• обязательным условием является выработка решения внутри группы, а затем общего решения.

При работе обучающихся преподаватель оценивает способность студентов к выработке совместных решений, выстраиванию аргументов, умению выслушать и принять другую точку зрения.

Сущность данной технологии состоит в том, что учебный материал подается обучаемым в виде микропроблем (микроситуаций), а знания приобретаются в результате их активной исследовательской и творческой деятельности по разработке решений. Студент может примерить на себя множество ролей, попробовать себя в различных проблемных ситуациях, посмотреть, как такую же задачу решат другие. С помощью освоения кейсов студенты формируют опыт успешной деятельности.

Кейс – это не просто правдивое описание событий, а единый информационный комплекс, позволяющий понять ситуацию. Нет определённого стандарта представления кейсов. Однако включение в текст фотографий, диаграмм, таблиц делает его более наглядным. Предлагаемое представление кейсов с использованием цифровых технологий позволяет сочетать в себе преимущества текстовой информации и интерактивного видео изображения.

В процессе инновационной деятельности определено, что электронный

кейс – это электронный учебно-методический комплекс, содержащий описание практической проблемной ситуации, пакет информационных ресурсов и методические рекомендации по организации поиска путей решения выявленных проблем в информационно-образовательном пространстве на основе открытого диалога его участников.

Предназначение электронного кейса – побуждение обучающихся к профессиональному диалогу. Грамотно изготовленный кейс провоцирует дискуссию, привязывая обучающихся к реальным фактам, позволяет смоделировать реальную проблему, с которой в дальнейшем придется столкнуться на практике. Кроме того, кейсы развивают аналитические, исследовательские, коммуникативные навыки, вырабатывают умения анализировать ситуацию, планировать стратегию и принимать управленческие решения [6].

Для разработки кейсов удобно использовать шаблоны. Такие шаблоны можно создавать в различных редакторах, таких как Microsoft Publisher. Заданная структура позволяет быстро оформить подготовленный материал и сохранить в удобном формате (рис. 1).

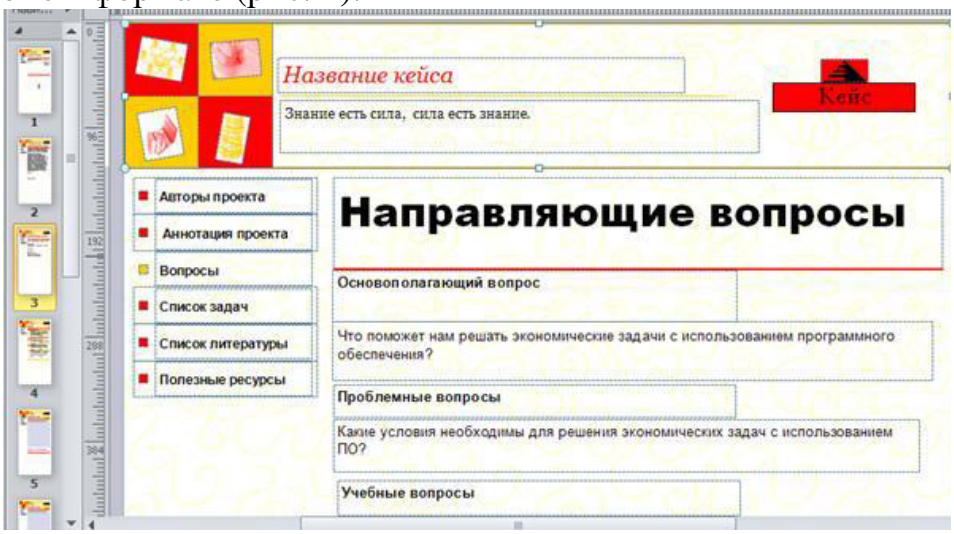


Рис. 1. Электронный кейс, редактор Microsoft Publisher

Рекомендации для создания электронного кейса:

• при разработке электронного кейса необходимо использовать ресурсные возможности информационно-коммуникационных технологий и социальных сервисов сети Интернет. Например, для оформления содержания можно использовать гипертекстовую разметку, пакет электронных материалов снабдить ссылками на адреса сайтов по рассматриваемой проблеме, для организации диалога использовать форумы, чаты, Google группы и другие социальные сервисы (рис. 2).

• электронный кейс может стать стимулом к дискуссии в виртуальном информационном пространстве или учебным средством при организации дистанционного обучения;

• электронный кейс должен иметь дружеский интерфейс и удобную навигацию;

• работа с электронным кейсом должна быть направлена на развитие коммуникативной и информационной культуры студентов.

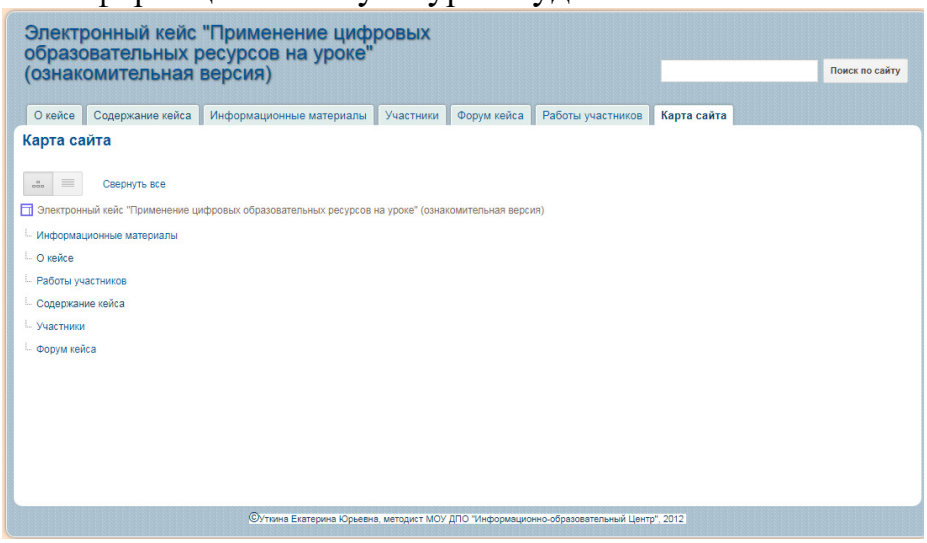


Рис. 2. Электронный кейс, цифровой образовательный ресурс

Метод кейсов гармонично вплетается в цифровой образовательный процесс, сближает его с жизненной реальностью, способствует формированию успешной деятельности обучающихся в социуме.

Цифровые технологии открывают новые возможности приобретения знаний, стимулируют познавательную активность за счет разнообразия форм представления информации.

Использование электронных кейсов на занятиях позволит усилить мотивацию и дифференциацию обучения, развить критичность мышления, привить навыки самостоятельной деятельности, т.е. формировать умение самостоятельно конструировать свои знания и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, повысить познавательный интерес к дисциплине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доронина Е.В. Использование электронных образовательных ресурсов на уроках информатики // Инновационные педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч. конф. – Казань: Бук, 2016. – С. 47-51. – Режим доступа: https://moluch.ru/conf/ped/archive/190/10517/.

2. Ившина Г.В. Разработка электронных образовательных ресурсов: мониторинг качества и внедрение: учебно-методическое пособие. – Казань: КГУ, 2008. – 97 с.

3. Информационный материал Министерства образования и науки Российской Федерации на парламентских слушаниях «Нормативное обеспечение реализации образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» в Государственной Думе Российской Федерации в Комитете по образованию. – Режим доступа: http://docplayer.ru/282474-Informacionnyy-material-ministerstva-obrazovaniya-i-nauki-rossiyskoy-federacii.html.

4. Покушалова Л.В. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения студентов // Молодой ученый. – 2011. – № 5. – Т. 2. – С. 155-157.

5. Смолянинова О.Г. Инновационные технологии обучения студентов на основе мето-

да Case Study // Инновации в российском образовании. – М.: ВПО, 2000.
6. Стрекалова Н.Д., Беляков В.Г., Разработка и применение учебных кейсов: практическое руководство. – СПб.: Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ, 2013.

INTEGRATION OF THE CASE-METHOD USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE TRAINING PROCESS

V.S. Karaseva

The article discusses the possibilities of using digital technologies in combination with interactive methods in the modern system of vocational education, and also proves the effectiveness and availability of this method in teaching future specialists. In particular, the advantages of digital technology are described, and specific solutions are detailed. In addition, there are arguments in favor of the relevance of the use of case - methods. Presents ways to create electronic case technology.

Keywords: case, digital technologies, case method, digital educational resource, electronic case.

ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ТЕСТИРУЮЩЕГО КОМПЛЕКСА «EPSILON» ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

И.В. Михеев

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», кафедра «Информатика и управление в технических системах», старший преподаватель

Россия, 413853, Саратовская обл., г. Балаково, ул. Чапаева, д. 140

Тел.: 9198312582, e-mail: mikheyev@aspectbal.ru

Современные педагогические инструменты можно условно разбить на две группы: образовательные ресурсы и оценивающие системы. В статье рассматривается программный комплекс, которые обладает рядом функций, применение которые позволяет в значительной мере улучшить качество образовательного процесса.

Ключевые слова: тестирующий программный комплекс, образовательный процесс, Epsilon, педагогический инструмент.

Тенденции развития современного информационного общества обусловлены высокими темпами развития технологий: как в аппаратных, так и в программных областях. На сегодняшний день программирование относится к одному из самых весомых инструментов работников самых различных областей деятельности, таким образом, минимальным набором знаний в этой сфере должны обладать практически все современные работники. В сфере образования необходимо изобретение и внедрение новых подходов к обучению намного раньше, чем это происходит в других областях, т.к. результаты образовательной деятельности можно увидеть и оценить только через несколько лет, после выпуска специалиста. В случае, когда речь идёт об образовании специалистовв области информационных технологий, необходимо в большей степени уделять внимание современным программным и аппаратным комплексам, которые могут являться способами создания новых технологий. Таким образом, каждый современный работник, которого можно назвать профессионалом своего дела, должен обладать знаниями в области информационных технологий и программирования, в том числе и для достижения наивысших профессиональных результатов.

Применение технологий программирования в различных производственных сферах деятельности человека приводит к тому, что специалист, являющийся профессионалом своего дела, применяя современные информационные технологии, достигает больших успехов, увеличивая тем самым вероятность потенциального технологического прорыва, что в последствии позволяет значительно увеличить качество и скорость работы.

Информационные технологии в современном обществе являются, бесспорно, одним из перспективных направлений научной и прикладной деятель-

ности, следовательно, обучение программированию для получающих высшее образование является достаточно значимой проблемой, которая обуславливает ряд особенных задач.

Одной из существенных проблем, возникающих в процессе обучения программированию является дифференцированный подход к обучению, как утверждает А. Шеметова процесс обучения программированию должен быть индивидуальным [1]. В условиях современного образовательного процесса достаточно сложно, а в некоторых случаях и не представляется возможным, реализация дифференцированного обучения программированию. Одним из оптимальных путей решения такого рода проблемы является применение в учебном процессе вспомогательных программных комплексов: образовательных ресурсов и оценивающих систем. Ярким примером образовательных ресурсов, которые на данный момент получили широкую популярность, являются обучающие веб-квесты, обладающие достаточно большим количеством положительных сторон [2, 3, 4]. Примером оценивающих систем является автоматизированный тестирующий комплекс «Epsilon», которые предоставляет богатый набор инструментов для оценки программ, написанных студентами в рамках выполнения практических заданий по программированию, в том числе обладает возможностями автоматизированного тестирования [7, 8, 9].

Программный продукт «Epsilon» представляет собой программный комплекс, построенный на основе модульного принципа и включает в себя следующие наиболее важные составные элементы: модуль динамического тестирования, модуль статического анализа и модуль дифференцированной оценки. Таким образом, функциональность программного комплекса обуславливается входящими в его состав модулями. Применение в учебном процессе высшей школы такого программного комплекса позволяет значительно сократить время на проверку выполненных студентами заданий, реализовывать подход, согласно которому происходит самообучение, а также выполнять независимую дифференцированную оценку с обоснованием различных критериев. Исходя из вышеизложенного, такого рода программные комплексы можно считать современными педагогическими инструментами в условиях сложившихся тенденций образования.

Рассмотрим гипотетический случай, когда перед студентом стоит задача решения задания на языке программирования С. Допустим, студенту предлагается для решения следующая задача: «Написать программу вычисления площади треугольника. Рекомендуемые входные данные: длины трёх сторон. Рекомендуемые выходные данные: площадь треугольника. Длины сторон указываются в формате целого числа».

На первом этапе решения задачи выполним построение блок–схемы. Блок-схема для решения предлагаемого задания представлена на рисунке 1.

Далее, после того, как студентом были получены начальные данные для работы программы и составлен алгоритм работы программы, следует перейти непосредственно к кодированию.

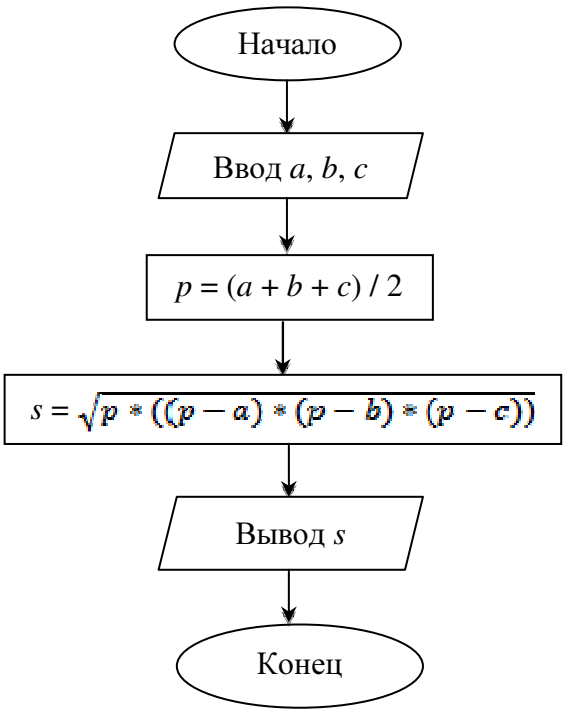


Рис. 1. Блок-схема для решения поставленной задачи

Исходный код программы, реализующий описанный ранее алгоритм, представлен далее.

```
#include "iostream"
#include "math.h"
void main()
{
setlocale(LC_ALL, "rus");
floata,b,c,s,p=0;
printf("Введите значения переменных a,b,c: ");
scanf("%f", &a);
scanf("%f", &b);
scanf("%f", &c);
p = (a + b + c) / 2;
s = sqrt(p * ((p - a)*(p - b)*(p - c)));
printf("Площадь = %f", s);
system("pause");
}
```

Далее, используя модуль динамического тестирования, выполним запуск написанной программы с использованием программного комплекса «Epsilon». В качестве основных параметров для тестирования установим следующие, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

Параметры тестирования

Параметр	**Значение**
Тема	Ввод/вывод
Итерации	3
Входной поток	3
Тип входного потока	5 – целое число

Из указанных параметров следует, что тестирование будет выполнено по теме №1, входной поток будет иметь формат целочисленных значений от –∞ до ∞.

Результаты тестирования написанной программы представлены на рис. 2.

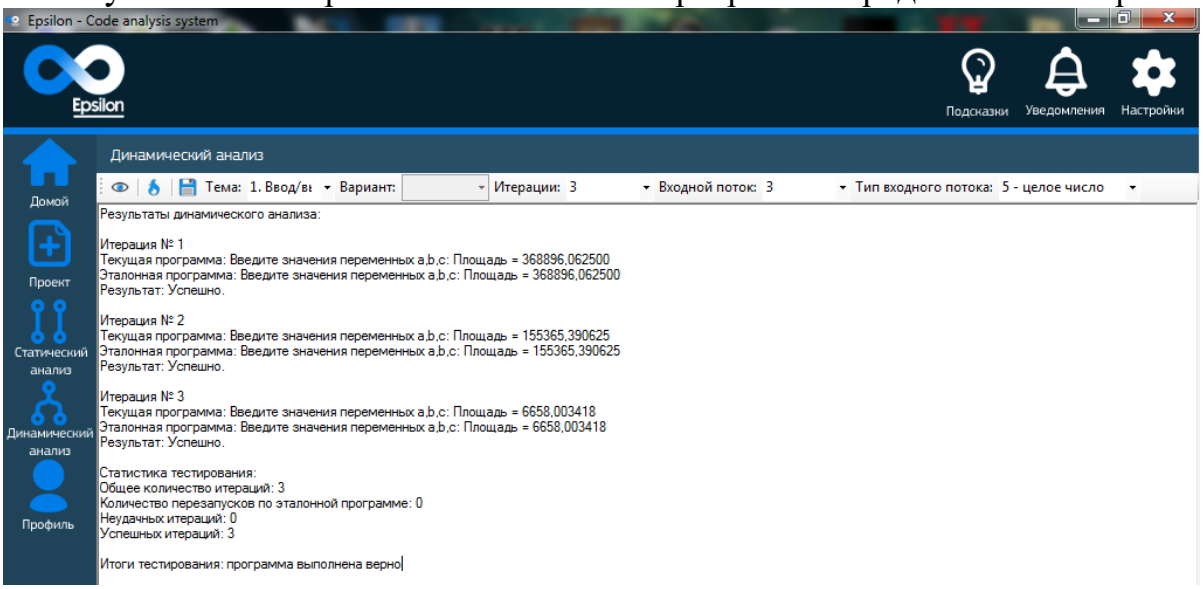


Рис. 2. Результаты тестирования

Из представленного рисунка следует, что программа работает идентично эталонной на всех трёх итерациях, из чего можно сделать вывод о корректности функционирования разработанной студентом программы.

Использование такого программного комплекса позволяет высвободить достаточное количество времени на контактную работу преподавателя со студентом и соответственно повысить качество образовательного процесса, увеличить объём изучаемого материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шеметова А. Использование современных информационных технологий в обучении программированию студентов вуза. – Режим доступа: https://books.google.ru/books?id=bcNmAAAAQBAJ&dq=современные+тенденции+обучения+программированию&hl=ru&source=gbs_navlinks_s.

2. Ходакова Н.П., Виштак Н.М., Яковлева Е.А. Принципы проектирования образовательных web-квестов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Научный редактор С.В. Миронова; ответственный редактор С.В. Напалков. – Арзамас, 2018. – С. 76-81.

3. Виштак Н.М., Штырова И.А. Проектирование тематических web-квестов // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – С. 175-179.

4. Виштак О.В., Штырова И.А., Жирнов В.И. Технологии разработки образовательных web-ресурсов // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Научный редактор С.В. Миронова; ответственный редактор С.В. Напалков. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – С. 162-166.

5. Виштак О.В. Использование метода проектов при создании web-квестов по информатике // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессио-

нальной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ. – 2017. – С. 151-155.

6. Фролов Д.А. Разработка интерактивной обучающей системы по архитектуре ЭВМ на основе web-технологий // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общей редакцией С.В. Мироновой, С.В. Напалкова. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 62-65.

7. Михеев И.В., Кондратов Д.В., Виштак О.В. Программная реализация модуля динамического тестирования учебных программ // Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2015. – Т. 2. – № 1 (79). – С. 113-117.

8. Vishtak O.V., Mikheyev I.V., Shtyrova I.A. The use of the computer training system as the factor of effective formation of information competence of future it-specialists. AIP Conference Proceedings Сер. «Information Technologies in Education of the XXI Century, ITE-XXI 2015: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference «Information Technologies in Education of the XXI Century»» 2017. – С. 020018.

9. Михеев И.В., Виштак О.В., Кондратов Д.В. Система количественных характеристик оценки качества программных продуктов // Программные системы и вычислительные методы. – 2018. – № 2. – С. 28-35.

APPLICATION OF AUTOMATED PROGRAM TESTING COMPLEX «EPSILON» IN THE IMPLEMENTATION OF THE TASKS OF PRACTICAL WORKS ON DISCIPLINE PROGRAMMING LANGUAGES

I.V. Mikheyev

Modern pedagogical tools can be divided into two groups: educational resources and assessment systems. The article discusses the software package, which has a number of functions, the use of which allows a significant positive impact on the quality of the educational process.

Keywords: testing software, educational process, Epsilon, pedagogical tool.

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

И.Е. Хантурова

Российская открытая академия транспорта (РУТ МИИТ) г. Москва,
кафедра «Иностранные языки», старший преподаватель
Россия, 101000, г. Москва, ул. Часовая, д. 22/2
Тел.: 89778871448, e-mail: hanturova@bk.ru

Автор исследует эффективность использования мобильных приложений в образовательном пространстве современной высшей школы. Рассматривает примеры применения мобильных приложений в процессе изучения иностранных языков.

Ключевые слова: мобильные технологии, мобильные приложения, интерактивное обучение, инновационные технологии.

Современная образовательная инфраструктура расширила диапазон обучающих средств, включив в поле деятельности мобильные и цифровые устройства. Информационное общество открывает для педагогической науки новые горизонты, внедряя, в качестве особого образовательного инструмента, интерактивные обучающие мобильные технологии. С помощью мобильных приложений (МП) студенты должны научиться контролировать и совершенствовать свои навыки в изучении иностранных языков. Мобильное приложение с английского языка переводится как программное обеспечение («mobile app»), предназначенное для работы на мобильных устройствах. Приложения могут быть установлены или загружены из специальных магазинов: App Store, BlackBerry, App World, Google Play, lmobile market, Windows Phone Store, Yandex store и другие. Мобильная технология становится популярной, внедряясь в самые разные жизненно важные сферы человеческого общества. В образовательной среде подобные инновации начинают применяться с 2002 года. Среди авторов, которые изучали дидактический и образовательный потенциал мобильных приложений применительно к высшей школе, можно отметить работы В.А. Ефременко, Н.Г. Бондаренко, А.П. Авраменко. В своих статьях ученые исследуют эффективность использования МП на занятиях иностранному языку. Основным преимуществом в изучении иностранных языков с помощью МП становится технический аспект, который делает для студента доступным целый спектр обучающих возможностей: dictionary online, listening to text, reproduce words. Увеличивается количество часов для самостоятельной работы, когда студент индивидуально, с учетом своих способностей, сможет изучить тему. Игровая методика, использованная в мобильных устройствах, повышает познавательный интерес, а значит и мотивирует учащегося на более углубленное изучение дисциплины. Среди программ МП, которые нашли свое применение в сфере изучения иностранных языков, можно выделить следующие:

- English Grammar in Use (помогает освоить уровень грамматики иностранного языка);
- British Council – Learn English Grammar (работает как тестовый

редактор);

• Memrise, Easy, Ten, Upmind (приложения для работы над лексическим уровнем Advanced).

• Duolingo (бесплатное приложение для развития навыка письменной речи);

• Lingualeo (приложение в формате игры для подготовки к экзамену TOEFL);

• Practice English Grammar (репетитор для подготовки к международным экзаменам по иностранному языку TOEFL, IELTS, FCE, CAE).

Положительным эффектом практики мобильных приложений можно рассматривать повышение интереса к изучаемой дисциплине, психологический настрой и, как следствие, увеличение качественных показателей. Учитывая, что студент в процессе мобильного обучения использует любые доступные средства связи: смартфоны, планшетные компьютеры, следовательно, время, отведенное для обучения, не может быть ограничено только аудиторными занятиями. Учащийся в любом месте в удобной ситуации сможет совершенствовать навыки языковой коммуникации, формируя социокультурную и мужкультурную компетенции. К.В. Капранчикова соотносит обучение с применением мобильных приложений с понятием «дистанционное образование». Обращая внимание на расстояние между студентом и предметом обучения, исследователь отмечает, что формат данной модели «отражает все присущие дистанционному обучению компоненты». Автор называет основные мобильные средства при изучении иностранных языков: электронная почта, блог-технология, вики-технология, подкасты, веб-форум, лингвистический корпус, электронные словари, информационно-справочные Интернет-ресурсы, средства синхронной видео-интернет-коммуникации и навигаторы [1, с. 84-85]. Н.В. Стекольникова выделила аспекты МП: содержательный (чему учить), педагогический аспект (как учить), технологический аспект (какие технологии использовать). Автор считает, что интегрировать эти программы можно в любой из четырех видов деятельности на изучаемом языке (чтение, письмо, говорение, слушание) и использовать на любых этапах урока от warm-up activity до закрепления изученного материала и контроля [2, с. 67]. Перед педагогом, использующим в своей практике мобильные технологии, возникает необходимость решения следующих задач:

• заинтересовать студентов, активировать их первичные знания о предмете или объекте изучения;

• знать какой тип технологий будет способствовать пониманию или облегчать его;

• стимулировать мыслительные процессы.

В заключение необходимо отметить, что использование мобильных приложений в процессе обучения иностранным языкам способствует развитию познавательной активности студентов, формированию навыка самостоятельной работы, умению использовать весь имеющийся потенциал для качественного освоения учебного материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Капранчикова К.В. Мобильные технологии в обучении иностранному языку студентов нелингвистических направлений подготовки / Электронная библиотека Ceberleninka/ru. _ре жим доступа: http://yandex.ru/clck/.

2. Стрельникова Н.В. Мобильные технологии на уроках иностранного языка // Магия ИННО: новые измерения в лингвистике и линводидактике: материалы III-й научно-практической конференции. – М: МГИМО, 2017. – 688 с.

APPLICATION OF MOBILE TECHNOLOGIES IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

I.E. Hanturova

The author explores the effectiveness of the use of mobile applications in the educational space of modern higher education. Mobile applications in the context of learning foreign languages.

Keywords: mobile technologies, mobile applications, online learning, innovative technologies.

ОТРАБОТКА ПРЕЕМСТВЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЧЕРЕЗ ПРИМЕНЕНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ

А.А. Жихарева
Самарский государственный технический университет,
кафедра психологии и педагогики, аспирант
Россия, 446114, Самарская обл., г. Чапаевск, ул. Островского, д. 42
Тел.: 89376599969, e-mail: nemilostevaaa@mail.ru

В процессе подготовки будущего конкурентоспособного инженера возникает недостаток уровня математической подготовки. Освоение учебного плана средней школы не является критерием для готовности специалиста технического профиля. Применение web-технологий раскрывает перед обучающимися широкий спектр возможностей в решении математических задач. Выделение группы преемственных компетенций и отработка их уровня становится актуальным при подготовке будущего инженера, отвечающего мировым стандартам.

Ключевые слова: преемственные компетенции, конкурентоспособный инженер, компетентностный подход, математическое образование, web-технологии.

С внедрением в современное образование федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения перед педагогами стоит задача сформировать личность обучающегося. Определять уровень развития индивидуума стоит по предметным, метапредметным и личностным результатам. Для отработки универсальных учебных действий существует определенная система, которая содержит основные направления: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные (рис. 1). Процесс формирования универсальных учебных действий является основой для формирования метапредметных результатов.

Рис. 1. Система универсальных учебных действий

На каждом этапе обучения в средней общей школе, а далее и в университете следует уделять большое внимание контролю достигнутого уровня. В современных условиях востребована не модель узкопрофессиональной подготовки выпускника вуза, ориентированная на конкретные объекты и предметы труда, а модель интегрального типа [1]. В ней цели, содержание и результаты обучения формулируются в комплексном виде с учетом изменений в профессиональной деятельности и направлены на формирование у выпускника широкой социально-профессиональной компетентности. Так, выделяет следующие компоненты ее содержания [2]:

• учебные компетенции, организующие процесс учения и выбора траектории образования, решения учебных и самообразовательных программ, извлечения пользы из образовательного опыта;

• исследовательские компетенции, как способность находить и отрабатывать информацию, использовать источники данных; работать с документами;

• коммуникативные компетенции, позволяющие принимать во внимание взгляды других людей или дискутировать и защищать свою точку зрения, понимать, говорить, читать и писать на нескольких языках, выступать публично и литературно выражать свои мысли.

Компетентностный подход к образовательному процессу в профессиональном образовании является продолжением отработки универсальных учебных действий в средней школе. Говоря о подготовке будущего конкурентоспособного инженера, стоит отметить уровень фундаментальности знаний по дисциплинам математического цикла абитуриентов вуза. В связи с этим возникает необходимость выделения нового вида компетентности – преемственной. Преемственная компетентность обучающегося представляет собой интегративную совокупность его личностных качеств, связанных со способностью актуализировать состав обеспечивающих её компетенций для эффективного владения комплексом универсальных учебных действий, направленных на освоение образовательных программ, продуцирование образовательного результата, знаний, умений, навыков, опыта для решения сложных задач выбранного направления подготовки, повышения эффективности собственной профессиональной деятельности и значимости для окружающих.

После освоения программы средней школы и преодоления порога не каждый выпускник получает возможность свободно ориентироваться и применять в задачах практического содержания знания по математике. Кроме этого, для современного специалиста технического профиля актуальным является знание современных компьютерных технологий (программ, приложений, электронной отчётности и пр.). В связи с этим стоит задуматься о методах и способах ведения образовательного процесса в средней школе. В данном вопросе ключевую роль будут играть информационные технологии. На уроках математики стоит рассматривать одну и ту же задачу, решая её различными методами. Приведём пример решения уравнения из курса тригонометрии. Решить уравне-

ние $\cos(x) = \frac{1}{2}$ и отобрать корни, принадлежащие отрезку $[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$. Воспользуемся он-лайн редактором построения графиков функций в интернете. Алгоритм решения следующий:

1. Построить косинусоиду;

2. Провести прямую $y = \frac{1}{2}$;

3. Отметить точки пересечения графиков функции (перечислить их, записать одной формулой для каждой точки);

4. Выделить отрезок $[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}]$;

5. Определить корни уравнения, входящие в заданный отрезок, записать их.

Аналогичное задание предлагается выполнить в этом же редакторе построения графиков функций для уравнения $\sin(x) = \frac{1}{2}$.

Результаты построения для первого задания представлены на рисунке 2.

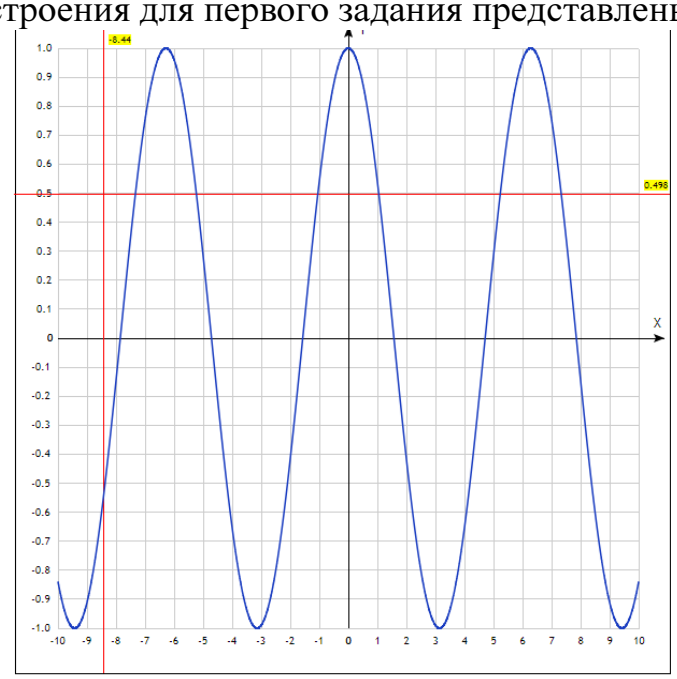


Рис. 2. Графическое решение уравнения $\cos(x) = \frac{1}{2}$ в он-лайн редакторе построения графиков функций

Возможно решение этого уравнения по классической схеме с рассмотрением полученных результатов на тригонометрическом круге. Для этого в редакторе «Paint» стоит нарисовать оси и тригонометрический круг. Далее следует отметить в зависимости от функции ($\cos(x)$ или $\sin(x)$) на оси абсцисс или ординат правое условие нашего уравнения, в нашем случае это $\frac{1}{2}$. Получаем следующую картину.

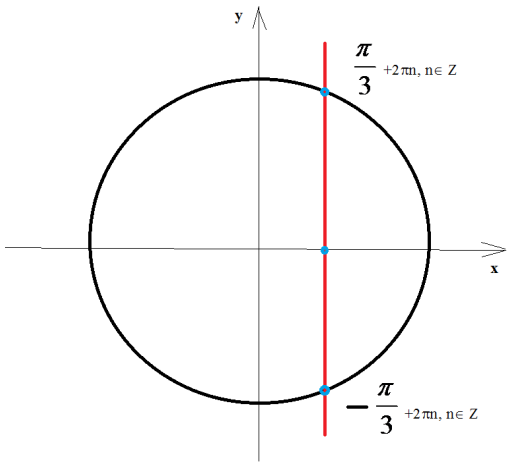


Рис. 2. Графическое решение уравнения cos $(x) = \frac{1}{2}$ в редакторе «Paint»

Информационно-коммуникационные технологии, в частности, сервисы web-режима доступны, наглядны, удобны в применении. Современные обучающиеся имеют большую мотивацию при работе в web-программах, вырабатывают собственный алгоритм принятия решений на примере аналогий. Все эти качества будут востребованы при обучении в высшей школе. Учебный план выпускника вуза (бакалавра, магистра) технического профиля содержит такие дисциплины, как высшая математика, физика, химия, информатика, а на более старших курсах дисциплины, близкие по содержанию к профильной области специалиста, к которым абитуриент должен быть подготовлен на высоком уровне. Таким образом, в высшей школе способность будущего конкурентоспособного инженера является результатом отработки преемственных компетенций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сыманюк Э, Зеер Э. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования // Высшее образование в России. – 2005. – № 4.

2. Баранников А. В. Содержание профессионального образования. Компетентностный подход. – М., 2002.

TESTING CONTINUITY OF COMPETENCES THROUGH THE USE OF WEB - TECHNOLOGIES

A.A. Zhikhareva

In the process of training a future competitive engineer there is a lack of mathematical training. Mastering the curriculum of a secondary school is not a criterion for the readiness of a technical specialist. The use of web-technologies reveals to students a wide range of opportunities in solving mathematical problems. The selection of a group of successive competencies and working out their level becomes relevant in the preparation of a future engineer who meets international standards.

Keywords: successive competences, competitive engineer, competence approach, mathematical education, web technologies.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ

Н.А. Кувардина

Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина, кафедра общей и социальной педагогики, аспирант
Россия, 603950, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, д. 1
Тел.: 89087325555, e-mail: nelli.kuvardina@mail.ru

Рассматривается влияние программы «Цифровая экономика» на формирование профессиональных качеств будущих юристов. Приводятся экспертные характеристики влияния цифровизации на профессиональную деятельность юристов. Перечислены средства информационно-коммуникационных технологий, используемых в юриспруденции, которые совершенствуются в традиционных и новых направлениях.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, цифровизация, программа «Цифровая экономика».

В условиях глобальных изменений современного общества базовым элементом цифровизации выступает цифровая экономика. В Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы дано определение цифровой экономики как хозяйственной деятельности, в которой основным фактором производства выступает информация в цифровом виде. Обработка больших объемов информации и использование результатов ее анализа относительно традиционных формам хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг [1].

Современные средства массовой информации способствовали распространению таких новых понятий, как блокчейн, криптовалюта, кибербезопасность, искусственный интеллект, цифровая экономика, которые являются активно обсуждаемыми на всех социальных уровнях нашего общества и связаны с процессом информатизации. Внедрение новых информационных технологий в различные сферы общественной жизни отразилось и на некоторых направлениях отраслях права: применение современных электронных систем способствует составлению типовых договоров, направлению претензий и исков, отслеживанию статуса дела. Правительство РФ утвердило программу «Цифровая экономика Российской Федерации» (утвержденную распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р), которая является логическим продолжением принятых ранее Федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002-2010 годы)» (утвержденной постановлением Правительства РФ от 28.01.2002 № 65), Государственной программы РФ «Информационное общество (2011-2020 годы)» (утвержденной постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 313), Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации (утв. Президентом РФ 07.02.2008 № Пр-212, Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203 признана утратившей силу). Она ориентируется и направлена на реализацию «Стратегии развития информационного общества в Российской

Федерации на 2017-2030 годы» (утверждена указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203) [2, 3, 4].

Как отметил на прошедшем 31 июля 2017 года совещании с вице-премьерами председатель Правительства РФ Дмитрий Медведев: «Цель программы «Цифровая экономика» – организовать системное развитие и внедрение цифровых технологий во всех областях жизни: и в экономике, и в предпринимательстве как социальной деятельности, и в госуправлении, и в социальной сфере, и в городском хозяйстве. Перевод экономики в «цифру» – вопрос нашей глобальной конкурентоспособности и национальной безопасности» [5].

Переход с аналоговой формы обмена информацией на цифровую может привести к тому, что значительную часть юридической деятельности будут также успешно выполнять новые информационные технологии. В связи с этим возрастает актуальность вопроса, каким должно быть современное юридическое образование, чтобы выпускники образовательных организаций оставались востребованными и конкурентоспособными на рынке труда [6].

Сегодня практически в каждой образовательной организации имеется юридический факультет, который специализируется на подготовке бакалавров юридического направления подготовки разного профиля. Московский государственный институт международных отношений Министерства иностранных дел Российской Федерации готовит юристов в области международного права и особенностей законодательства за рубежом. Российская государственная академия интеллектуальной собственности выпускает бакалавров юридического направления подготовки, специализирующихся на углубленном изучении вопросов патентного права. В некоторых образовательных организациях готовят бакалавров юридического направления подготовки широкого профиля. Профильное образование необходимо для удовлетворения потребностей современного работодателя. Однако, по мнению экспертов, занятых в той или иной области права, для выпускника юридического факультета важно обладать такими профессиональными качествами, которые позволят ему при необходимости оперативно менять свою квалификацию и быть мобильным в будущей профессиональной деятельности. Только так выпускник образовательной организации будет составлять достойную конкуренцию и пользоваться спросом на рынке труда. Обеспечению условий для формирования профессиональных качеств бакалавров юридического направления подготовки способствуют средства информационно-коммуникационных технологий, используемые в образовательном процессе [7, с. 98].

По мнению управляющего партнера группы компаний «BDA» Вячеслава Сергеева, «юристу нового поколения мало иметь диплом юридического вуза и обладать знаниями в сфере юриспруденции». Он подчеркивает, что бакалавру юридического направления подготовки важно приобрести навыки оказания юридических услуг с использованием высокотехнологичных инструментов и новейших web-технологий, таких как электронная подпись, он-лайн консультации, электронный документооборот, криптоканалы для обмена информацией,

токены и электронные валюты, смарт-контракты и другие. Кроме того, Вячеслав Сергеев отмечает важность многогранных и глубоких знаний юриста в разных сферах юриспруденции: «таковы требования обеспечения скорости при оказании услуги, конфиденциальности, отсутствия необходимых экспертов в данном месте или времени».

Многим юристам сегодня не хватает знаний, полученных в рамках образовательной программы выбранного направления подготовки. Работодателям важно, чтобы выпускники образовательных организаций были подготовлены к работе с асимметричным шифрованием, понимали принцип технологии цифровых отпечатков и функциональность блокчейна. Поэтому при изучении дисциплин образовательной программы юридического направления подготовки необходимо использовать средства информационно-коммуникационных технологий и изучать их функциональные возможности в профессиональной деятельности будущего юриста.

Средства информационно-коммуникационных технологий, применяемые в юриспруденции, совершенствуются сегодня как по традиционным, так и по новым направлениям.

В традиционных направлениях происходят следующие изменения:

• развитие порталов юридической поддержки путем объединения в них функций разных направлений деятельности. По прогнозам экспертов, подобные порталы будут играть всеохватывающую роль в ближайшем будущем юристов;

• формирование цифровой базы данных юридических научных материалов;

• создание бизнес-агрегаторов в сфере права, таких как «Найти юриста», «Правокард»;

• применение умных технологий поиска актуальной юридической информации;

• развитие системы электронного правосудия и электронного государственного управления.

Новые направления использования средств информационно-коммуникационных технологий в юриспруденции:

• смарт-контракты – компьютерные алгоритмы, предназначенные для заключения и поддержания коммерческих контрактов в технологии блокчейн и их самоисполнение [8];

• использование технологии фиксации правоотношений блокчейн (выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию) [9];

• применение искусственного интеллекта в юриспруденции – выполнение интеллектуальными машинами функций, которые традиционно считаются прерогативой человека;

• комплексная компьютеризация юридической деятельности (распространение использования средств информационно-коммуникационных технологий на всех этапах юридической деятельности: от поиска информации до заключе-

ния договоров и оказания юридических услуг через web-приложения);

• изменение вещного и деликтного права как следствие функционирования таких инфраструктур как Интернет вещей и дополненной реальности;

• киборгизация человека (процесс трансформации живого организма в киборга – кибернетический организм, содержащий механические и электронные компоненты) и её юридические последствия;

• юридическое значение компьютерного образа личности и связанных с ним объектов исключительных прав [10].

Современному обществу реализация программы «Цифровая экономика Российской Федерации» представляется как объективный процесс, который не возможно остановить. Как у любого развивающегося процесса у него есть плюсы и минусы. Отрицательное воздействие цифровизации на общество состоит в постепенном сокращении числа рабочих мест за счет внедрения новейших технологий. Плюсы заключаются в совершенствовании и оптимизации профессиональной деятельности юриста.

Но готово ли общество к таким изменениям? Возникает некоторое противоречие между темпами развития человека и требованиями рынка труда, которые изменяются в соответствии с появлением новейших технологий и разработок, связанных с улучшением качества профессиональной деятельности юристов. Цифровая трансформация – это очередной этап в эволюции человечества. С внедрением новых технологий будут меняться привычные специальности, в том числе и юриспруденция. Поэтому важно еще на этапе подготовки обучающихся в образовательной организации сформировать основные навыки использования средств информационно-коммуникационных технологий в учебной и профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы. – Режим доступа: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc.

2. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 313 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество (2011-2020 годы)» (с изменениями и дополнениями)». – Режим доступа: https://base.garant.ru/70644220/#friends.

3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». – Режим доступа: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7 yLVuPgu4bvR7M0.pdf.

4. Федеральная целевая Программа «Электронная Россия (2002-2010 годы)» / Постановление Правительства Российской Федерации от 28 января 2002 г. – № 65. – Режим доступа: http://www.minsvyaz.ru/ru/activity/programs/6/.

5. Федеральное государственное унитарное предприятие «Информационное телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)». – Режим доступа: https://tass.ru/ekonomika/4451565.

6. Кручинин М.В., Кручинина Г.А. Формирование правовой компетенции студентов вуза с использованием метода проектов в условиях информатизации высшего профессионального образования // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2014. – № 1 (16). – С. 107-111.

7. Степанова С.Ю., Канянина Т.И., Кручинина Г.А. Проектная деятельность в

контексте вызовов современности // Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей и специалистов, 2015. – С. 96-101.

8. Смарт-контракт. Википедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Смарт-контракт.

9. Блокчейн. Википедия. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Блокчейн.

10. Компьютерные технологии в российской юриспруденции: итоги и тренды / Закон.Ру. / – Режим доступа: https://zakon.ru/blog/2017/6/5/kompyuternye_tehnologii_v_rossijskoj_yurisprudencii_itogi_i_trendy.

INFLUENCE OF DIGITAL ECONOMY ON FORMATION OF PROFESSIONAL QUALITIES OF FUTURE LAWYERS

N.A. Kuvardina

Influence of the Digital Economy program on formation of professional qualities of future lawyers is considered. Expert characteristics of impact of digitalization on professional activity of lawyers are given. Funds of the information and communication technologies used in law which are improved in the traditional and new directions are transferred.

Keywords: information and communication technologies, digitalization, Digital Economy program.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ

А.Ф. Догин

МБОУ «Красносельская средняя школа», учитель физической культуры
Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский р-он, с. Красное, пл. 1 Мая
Тел.: 89200416285, e-mail: adogin77@mail.ru

В статье рассмотрены веб-технологии, которые можно применять на уроках физической культуры, чтобы повысить у детей интерес к предмету. Автор, опираясь на опыт, рассказывает об использовании в процессе обучения, как в урочной, так и внеурочной деятельности, широкое применение цифровых образовательных и Интернет-ресурсов, в качестве подготовки рабочих программ, поурочных планов, дидактических материалов, различных докладов, методических разработок. Применение таких ресурсов позволяет каждому ученику проявить свою активность, творчество, активизировать двигательную и познавательную деятельность.

Ключевые слова: веб-технологии, LearningApps.org, облачные офисные приложения, блог, интернет-сайты.

На уроках физической культуры, кроме технической и практической подготовки немаловажную роль играет изучение теоретического материала, на который выделяется минимальное количество часов, поэтому применение Web-технологий позволяет эффективно решать эту проблему. Еще не так давно учителя физической культуры неохотно включались в работу по освоению информационных и коммуникационных технологий, но время диктовало свои условия и началось внедрение в процесс обучения компьютерной техники, начиная с текстовых документов и отправления их по электронной почте, а далее при подготовке календарно-тематического планирования и конспектов уроков. Далее стали чаще использоваться презентации для проведения урока и проверки домашнего задания как учителями, так и обучающимися.

После работы в инновационной площадке на базе МБОУ «Красносельская средняя школа» с Арзамасским филиалом ННГУ «Сетевое взаимодействие», мы стали использовать возможности LearningApps.org в виде домашних заданий. LearningApps – это 20 интерактивных упражнений в игровом формате. Обучающиеся могут выполнить уже готовые задания по различным темам в разделе «Спорт» или задание по теме, которую предложит учитель, например, найти подходящую пару, разбить по классификации, выставить хронологическую линейку, установить порядок, сортировать картинки и т.д. Обучающиеся получают домашнюю роботу по разным видам спорта, темы заданий можно подобрать близкие к тематике пройденного урока, соответствующие разделам программы. В LearningApps можно найти задания по разделам гимнастики: например, соотнести фото гимнастических снарядов и инвентаря с названием; волейбола: вписать пропущенные слова и жесты судейства по правилам игры; легкой атлетике, лыжной подготовке, баскетбола и по многим другим темам: «Здоровый образ жизни», «Олимпийские игры», пословицы и поговорки про спорт, физическую культуру и здоровье.

Обучающиеся, которые освобождены от практической части уроков физической культуры после болезни, для подготовки домашней работы пользуются сервисами для создания дидактических игр: создают пазлы разных спортивных картинок. С помощью программы фабрика кроссвордов обучающиеся делают кроссворды по определенной спортивной тематике, соответствующей теме урока. На следующем уроке ребята, которые получали задания на дом, проводят интеллектуальную игру по отгадыванию кроссвордов для детей, освобожденных от практической части урока.

Обучающиеся из числа освобожденных, которые прекрасно владеют компьютерными технологиями, дома работают с сервисом - конструктор тестов. На следующий урок для закрепления знаний по разделу программы раздают их всем обучающимся класса. Школьники с удовольствием используют сервисы для создания Wiki-газет. Очень часто в школе проходят спортивные мероприятия, мы назначаем корреспондентов из числа детей, относящихся к специальной медицинской группе и имеющих интерес к созданию школьных выпусков газет. Эти дети создают газеты, которые потом размещаются в спортивном уголке. С интересом обучающиеся используют сервисы для создания презентаций по различным разделам школьной программы по физической культуре: легкая атлетика, волейбол, футбол, гимнастика и лыжная подготовка, а также презентации на тему: «Строевая подготовка», «Виды плавания и техника безопасности на водоемах», «Как правильно питаться», «Олимпийские чемпионы» и многие другие. Работают над созданием карт территории школы и прилегающей территории школьной спортивной площадки для проведения спортивного ориентирования, а в зимний период разрабатывают по картам схему лыжных трасс с нанесением километража, для прохождения дистанции с учетом контрольного времени.

Примером облачных технологий в моей практике является заполнение электронной таблицы о прохождении учебного материала по четвертям.

Используя сервис дневник.ru, можно организовать дистанционную форму обучения во время карантина, при этом обучающимся выдается теоретический материал и домашняя работа по выполнению докладов по различным темам: «Зимние забавы», «Я люблю биатлон» и др. Через дневник.ru можно отслеживать выполнение домашнего задания. Цифровая образовательная платформа дневник.ru стала для учителей, детей и родителей незаменимой помощницей в работе. В конце урока физической культуры ученики получают оценки, которые сразу же выставляются в электронный дневник, и родители могут проверить результаты после каждого урока. Здесь можно увидеть темы уроков и домашние задания.

Для работы современного учителя является необходимостью создание и использование личного интернет-сайта. Использование интернет-сайта учителям помогает формировать информационную компетенцию учащихся, повышает эффективность обучения, сайт экономит время и средства на подготовку к уроку, позволяет использовать материалы для домашних заданий и работы на

уроках, для подготовки к экзамену по предмету. Сайт для современного учителя – это, своего рода, одно из условий его профессионального роста, презентация своего педагогического опыта большой аудитории коллег.

В нашей школе среди учителей большую популярность получил сервис web 2.0 thinglink.com. Он очень удобен для подготовки к урокам. С ним легко работать с мультимедиа, создавать интерактивные плакаты, анимационные презентации, что делает урок, интересным, насыщенным информацией. Создать интерактивный плакат на сервисе очень просто. Сначала нужно создать учетную запись с введением адреса электронной почты и пароля для дальнейшего входа в сервис. Затем загружаем картинку, например, фото волейбольной площадки. Также на картинке можно разместить игроков с правилами расстановки. ThingLink – сервис для создания интерактивного изображения, который превращает обычные картинки в интерактивные объекты. Интерактивность изображения достигается за счет добавления в него меток с текстовыми подсказками, ссылками на видео, музыку или изображения. Такой интерактивный плакат легко встроить на свой сайт или блог, а также в любой момент его можно отредактировать.

Использование в работе учителя физкультуры Web-технологий позволяет вывести урок физической культуры на современный уровень подачи информации, успешно совмещать не только физическую, но и умственную работу, развивать творческие способности школьников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (25-27 мая 2017 г.) / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред.С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – 538 с.

2. Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (13-15 мая 2016 г.) / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – 387 с.

3. Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (17-18 мая 2018 г.) / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – 405 с.

USING WEB-TECHNOLOGIES IN THE PHYSICAL EDUCATION LESSONS AND DURING EXTRACURRICULAR ACTIVITIES

A.F. Dogin

The article discusses web technologies that can be used in physical education classes in order to increase children's interest in the subject. The author, based on experience, talks about the use in the learning process, both in classroom and extracurricular activities, the widespread use of digital educational and Internet resources as training work programs, lesson plans, didactic materials, various reports, and methodological developments. The use of such resources allows each student to show their activity, creativity, activate motor and cognitive activity.

Keywords: web technologies, LearningApps.org, cloud office applications, blog, web sites.

РАЗДЕЛ 5.
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

==========

ВНЕДРЕНИЕ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ В НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПРИ ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ МЕДИЦИНСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Н.А. Лопина

Харьковский национальный медицинский университет, кафедра внутренней медицины № 3 и эндокринологии, кандидат медицинских наук, ассистент

Украина, 61022, г. Харьков, пр. Науки, д. 4

Тел.: +380969958227, e-mail: nataliia.lopina@gmail.com

В материалах статьи рассматриваются вопросы внедрения веб-технологий в непрерывное медицинское образование. Особое внимание уделяется применению веб-технологий при организации курсов повышения квалификации педагогов медицинских образовательных учреждений.

Ключевые слова: медицинское образование, повышение квалификации, web-технологии.

В современных условиях трансформации системы медицинского образования, в связи с требованием постоянного непрерывного повышения квалификации медицинских работников перед педагогами учебных медицинских учреждений возникают ряд вопросов по обеспечению непрерывного профессионального развития медицинских специалистов и ассоциированных с этим организационных вопросов. Внедрение инновационных веб-технологий обучения в систему додипломного и последипломного обучения является тем инструментом, с помощью которого может быть реализован целый комплекс педагогических и дидактических проблем обеспечения непрерывного медицинского образования [2, 3, 6]. Однако для широкой интеграции новейших технологий обучения с традиционной системой медицинского образования необходима разработка программ повышения квалификации самих педагогов медицинских образовательных учреждений, что будет способствовать постоянному динамическому созданию качественного учебного контента и постоянному взаимодействию всех участников образовательного процесса [1, 4-5, 7]. Программы и учебные курсы повышения квалификации педагогов медицинских образовательных учреждений по применению инновационных веб-технологий в обучении отсутствуют и частично реализуются при прохождении магистратуры по педагогике высшей школы медицинскими педагогами. Учитывая современные потребности повышения квалификации медицинских педагогов актуальным является проведение он-лайн курсов повышения квалификации медицинских педагогов

и разработка учебной программы в соответствии с потребностями современного медицинского образования, что в свою очередь, позволит реализовать качественную непрерывную подготовку врачей.

С января 2019 года с целью улучшения качества медицинского образования посредством повышения квалификации медицинских педагогов, кафедры внутренней медицины № 3 и эндокринологии был инициирован учебный онлайн курс по применению информационно-образовательных веб-технологий в медицинском образовании.

Основными задачами было выбрано - научиться администрировать сайт кафедры; научиться создавать и добавлять учебные материалы, электронные курсы, тренажеры, симуляторы, веб-квесты на сайт кафедры и в систему управления обучением; освоить работу дополнительных сервисов, обеспечивающих работоспособность сайта, и необходимых для создания образовательных материалов; освоить принципы построения учебных сценариев, педагогического дизайна; создать электронную базу клинических случаев; освоить программу конструктор электронных курсов; освоить систему управления обучения (Moodle).

Для реализации поставленных целей и задач была разработана программа учебного он-лайн курса повышения квалификации медицинских педагогов по использованию инновационных веб-технологий. Разработанная учебная программа состоит из шести модулей, каждый из которых содержит более 15 обучающих видео уроков в каждом. Программа рассчитана на 12 месяцев обучения. Каждую неделю слушателям предлагается три скринкаста по разным тематикам из различных модулей, что обеспечивает параллельное прохождение нескольких модулей. Большинство лекционных тренингов учебного курса проводится в режиме оф-лайн встреч (скринкасты 90% лекционного времени), онлайн встречи (работа в веб-комнате 10%). Значительное внимание уделено отработке практических навыков, что реализуется выполнением упражнений конкретных проблемных задач по шаблону действий, предложенном в режиме скринкастов и происходит в удобное для преподавателей время преимущественно в асинхронном режиме. Особое внимание уделено проблемам защиты авторских прав на педагогические разработки. В соответствии с задачами и темами учебной программы учебная траектория выстраивается в соответствии с общими потребностями клинической кафедры в конкретный промежуток времени, основываясь на проблемно-ориентированном подходе в обучении и обучении на конкретных кейсах, примерах и задачах, стоящих перед педагогическим коллективом, в соответствии с принципами андрагогики, что повышает мотивацию педагогов к выполнению упражнений практических навыков, обеспечивает непрерывную связь между созданием инновационных учебных материалов и результатами их внедрения в рутинную педагогическую деятельность и стимулирует на дальнейшее продолжение прохождения учебного курса. В качестве дипломного проекта по учебному курсу повышения квалификации избрано создание электронного курса по отдельной теме, клиническому случаю.

В качестве учебной платформы для организации динамического взаимо-

действия всех участников курса повышения квалификации медицинских педагогов создана закрытая группа на Facebook, в которой размещаются образовательные материалы по модулям и темам обучения (графические изображения, учебные видеоматериалы – скринкасты и записи вебинаров, текстовая информация, ссылки на полезные источники, опросы, методические пособия, публикации по медицинской педагогике, обсуждения, практические задания курса, вопросы и ответы на них).

Перед началом учебного курса для более эффективного построения учебной траектории с учетом потребностей слушателей было проведено ослепленное он-лайн анкетирование сотрудников кафедры. Оценивались характеристики слушателей курса (возраст, педагогический стаж, наличие степени магистра по педагогике высшей школы), их базовые знания и умения по инновационным веб-технологиям в образовании (знание отдельных компьютерных программ и средств создания учебного контента, проведения автоматизированного тестирования студентов, проведение вебинаров, теоретические знания современных трендов в медицинском образовании), заинтересованность во внедрении информационно-образовательных веб-технологий в учебный процесс по шкале от 1 до 5, заинтересованность студентов в лекциях, практических занятиях, заинтересованность во внедрении электронных тематических курсов в обучение, заинтересованность во внедрении симуляционных электронных клинических случаев в обучение, количество демонстрационных больных на практических занятиях, формат кейс метода обучения, который используется в настоящее время в рутинной педагогической деятельности, анализировался выбор преимуществ внедрения в образовательный процесс веб-технологий и недостатки, оценивалась готовность принимать участие в он-лайн курсе повышения квалификации и время, которое слушатели готовы уделить для обучения. Большинство сотрудников кафедры (85%) дали согласие на участие в учебном он-лайн курсе по применению информационно-образовательных веб-технологий в медицинском образовании.

Проведение программ повышения квалификации педагогов медицинских образовательных учреждений с применением инновационных веб-технологий в обучении является неотъемлемой составляющей современного медицинского образования. Широкое внедрение информационно-образовательных веб-технологий будет способствовать улучшению качества медицинского образования, обеспечит непрерывное профессиональное развитие врача, и как следствие, будет способствовать повышению качества оказания медицинской помощи населению. Перспективы дальнейших исследований заключаются в проведении педагогических экспериментов среди преподавателей учреждений медицинского образования для тестирования эффективности предложенной программы обучения, оценки результатов ее внедрения, и дальнейших разработок электронных он-лайн курсов повышения квалификации педагогов в отдельных вопросах, внедрение предложенной программы обучения на общеуниверситетском и общегосударственном уровнях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вороненко Ю.В., Мінцер О.П., Краснов В.В. Організація безперервного професійного розвитку викладачів у системі медичної освіти (аналітичний огляд та пропозиції) // Медична освіта. – 2012. – № 4. – С. 6-17.

2. Гульчій О.П., Хоменко І.М., Захарова Н.М., Зеліковська О.О. Досвід використання SMART-технологій у модернізації післядипломної освіти лікарів профілактичної ланки. Інформаційні технології та засоби навчання. – 2018. – № 65(3). – С. 236-248.

3. Журавльова Л.В., Лопіна Н.А. Сучасні інформаційно-освітні веб-технології в роботі клінічної кафедри // Формування сучасної концепції викладання природничих дисциплін у медичних освітніх закладах: матеріали VIII Науково-практичної конференції, присвяченої 210-й річниці ХНМУ та 60-й річниці кафедри медичної та біоорганічної хімії, Харків, 26-27 травня 2015 р. Харків: ХНМУ, 2015. – С. 87-90.

4. Напалков С.В. О технологическом обновлении подготовки современного педагога // Педагогические чтения в ННГУ: материалы конференции. – Нижний Новгород – Арзамас, 2015. – С. 833-837.

5. Рожко М.М., Ерстенюк Г.М., Капечук В.В., Іванців М.О., Луцак С.М., Дзвонковська В.В., Сенчій В.М. Сучасні підходи до формування високопрофесійного викладача в Івано-Франківському національному медичному університеті. Медична освіта. – 2018. – № 2. – С. 65-68.

6. Сапожниченко Л.В., Козлова Ю.В. Актуальні проблеми теоретичної та практичної підготовки студентів-медиків при вивченні циклу «Внутрішня медицина» на 6 курсі // Медична освіта. 2018. – № 3. – С. 67-69.

7. Фурик О.О., Юрченко І.О. Роль тьютора у проблемно-орієнтованому навчанні // Актуальні питання дистанційної освіти та телемедицини 2016: всеукраїнська науково-методична відеоконференція, сателітний науково-методичний семінар-нарада «Актуальні проблеми методики викладання інформаційних технологій у фармації» (Запоріжжя, 12-13 жовтня 2016 р). – Запоріжжя, 2016. – С. 166-167.

INTRODUCTION OF WEB TECHNOLOGIES IN CONTINUING MEDICAL EDUCATION IN IMPROVING THE QUALIFICATION OF TEACHERS OF MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

N.A. Lopina

The article discusses the introduction of web technologies in continuing medical education. Particular attention is paid to the use of web technologies in the organization of advanced training courses for teachers of medical educational institutions.

Keywords: medical education, advanced training, web technology.

СОЗДАНИЕ IOS ПРИЛОЖЕНИЯ «СПИСОК ДЕЛ»

Н.С. Андриенко

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, факультет математики и технологий программирования, кафедра вычислительной математики и программирования, студент

Беларусь, 246019, Гомельская обл., г. Гомель, ул. Советская, д. 104

Тел.: +375 25 6136902, e-mail: nandrienko@yahoo.com

Приложение «Список дел» предоставляет полный функционал для добавления редактирования, удаления и изменения пользовательских дел, использует для хранения всей пользовательской информации базу данных Core Data. Приложение создано при помощи среды разработки XCode для операционной системы Mac OS.

Ключевые слова: база данных, группы, заметки, вкладки, таблицы, список.

В ходе выполнения работы было разработано IOS приложение, с использованием технологий IOS [1] и языка программирования Swift [2]. Приложение имеет несколько состояний. Состояния зависят друг от друга и меняются строго своей иерархией. Каждое приложение начинает свою работу после нажатия иконки приложения.

Приложение должно быть готово к прекращению работы в любое время и не должно ждать, чтобы сохранить пользовательские данные и выполнить другие важные задачи.

Пользователь также, как и система способен удалить приложение из памяти используя многозадачный интерфейс, в этом случае приложение не получит никаких уведомлений об этом.

Разработка приложения велась в среде Xcode, доступной для операционной системы Mac OS, внешний вид которой представлен на рисунке 1.

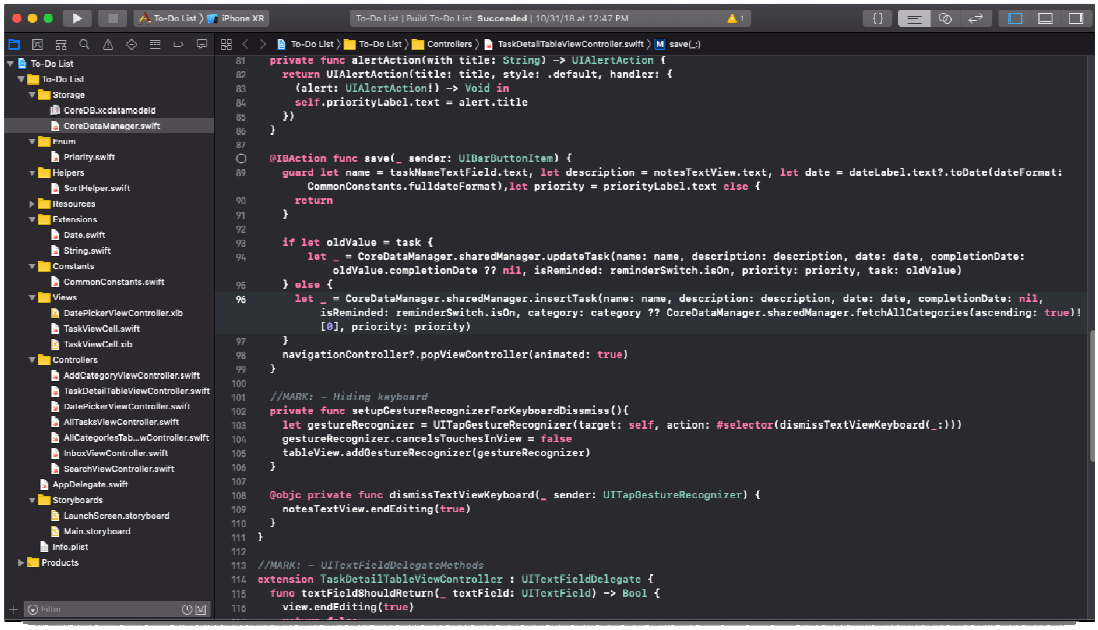


Рис. 1. Внешний вид среды разработки

В разработанном приложении реализована возможность создания заметок, поиска по ним, упорядочивание в группы, изменения и удаления. Для создания заметки достаточно нажать на значок + в углу экрана, и пользователь перенаправится на экран заполнения заметки. Демонстрация приложения осуществляется с помощью симулятора, который является встроенным средством программной среды XCode. Этот новый инструмент сообщает о проблемах, которые были автоматически выявлены XCode во время запуска приложения, он находит такие трудно отслеживаемые ошибки, которые могут быть не замечены вплоть до выпуска приложения в массы. Инструмент Thread Sanitizer определяет ошибку «состояния гонки» по изменениям данных и другие ошибки, связанные с потоком. Имеется возможность проверить пользовательский интерфейс на наличие ошибок в обновленном View Debugger'е с еще большей точностью.

В ходе выполнения предлагаемой работы программа запускалась не только на эмуляторах, но и на физических девайсах с целью выявления ошибок и графических неточностей. При запуске приложения пользователь несколько секунд наблюдает экран загрузки, после чего происходит открытие главного экрана приложения. Главный экран, представленный на рисунке 2, был разработан с использованием огромного количества встроенных в систему IOS элементов, главным из которых является Tab Bar, который расположен внизу экрана и позволяет пользователю осуществлять навигацию между экранами, и переходить на другие вкладки. Панель вкладок реализована в классе UITabBar, элементы панели вкладок реализованы в классе UITabBarItem.

Настройка панели инструментов выполняется в Interface Builder. Некоторые виды настроек панели делаются программно.

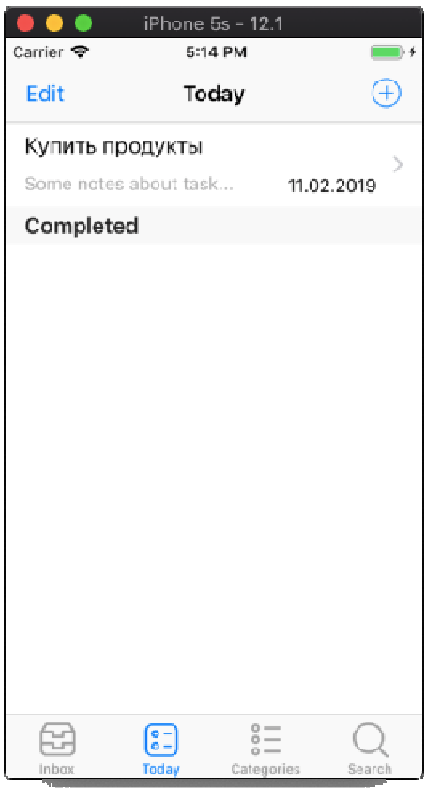


Рис. 2. Главный экран приложения

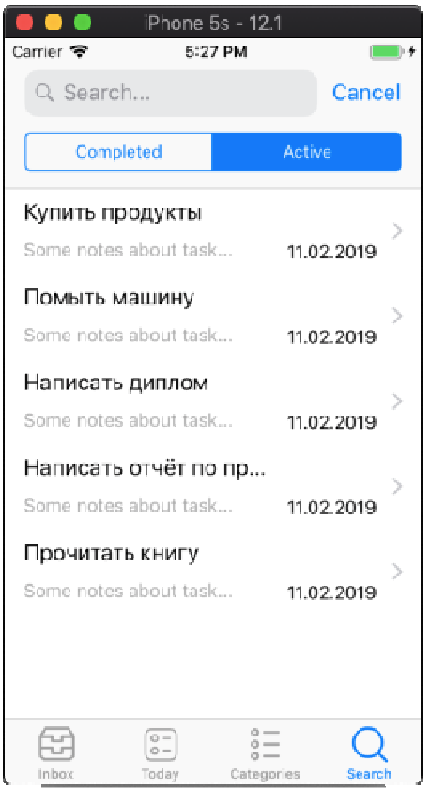


Рис. 3. Экран поиска

Каждая вкладка имеет наименование по изображению для выбранной и невыбранной вкладки. На вкладке имеется значение для бэйджика. После создания элементов вкладок они добавляются в панель путем изменения свойства items, которое указывает на массив UITabBarItem объектов. При необходимости анимировать добавление вкладок вместо изменения этого свойства используется метод setItems:animated.

Контент панели вкладок можно изменять во время работы приложения, т.е., пользователь может удалять, добавлять и перестраивать вкладки. Для вывода модального видового представления, которое позволяет пользователю изменить панель вкладок, используется метод beginCustomizingItems. Как только пользователь изменяет Tab Bar, то делегат панели вкладок принимает соответствующее сообщение. Каждая вкладка в панели вкладок имеет пользовательское изображение для выбранного и невыбранного состояния. Эти изображения были заданы при инициализации. На экране заполнения присутствует большое количество элементов таких как, UISwitch, UITextField, UITextVIew. Все перечисленные элементы размещены в статической таблице UITableView.

Ввод даты пользователем реализован через инструмент выбора Date Picker, в котором пользователь самостоятельно выбирает дату, после чего она сохраняется. Использование данного компонента является правилом хорошего тона у IOS разработчиков. Чтобы добавить данный элемент в свой интерфейс необходимо установить вид выбора даты в момент создания данного элемента, установить максимальную и минимальную дату для выбора. При необходимости у данного компонента можно настроить реакцию на пользовательское взаимодействие, в разрабатываемом приложении при изменении даты в пикере она сразу отправляется в строку с итоговой выбранной датой.

У каждого дела также присутствует свой приоритет, который пользователь может выбрать при создании, данная возможность реализована с помощью одного из встроенных элементов дизайна IOS – Action Sheet. Action Sheet отображает набор кнопок, представляющих несколько альтернативных вариантов выполнения задачи по инициативе пользователя. Для обработки нажатий пользователем кнопок Action Sheet, необходимо назначить делегата, который должен соответствовать протоколу UIActionSheetDelegate. Делегат должен реализовывать сообщение actionSheet:clickedButtonAtIndex в ответ на нажатие кнопки. Для отмены действия в приложении создана кнопка «Отмена», которая позиционируется в нижней части Action sheet.

Пользователь приложения может осуществлять поиск по своим делам. На экране поиска, представленном на рисунке 3, все дела разделены на две части: активные и выполненные. Поиск осуществляется даже по частичным совпадениям, поиск не чувствителен к регистру.

Панель поиска предоставляет интерфейс для поиска информации на основе текста с текстовым полем ввода и кнопками, такими как «Поиск» и «Отмена». Панель поиска содержит несколько различных кнопок. Кнопка «Отмена» прекращает операцию поиска. Текст запроса задается в поле Prompt. Запрос

выводится прямо поверх панели поиска. В отличие от Placeholder текст запроса выводится постоянно, вне зависимости от заполнения текстового поля поиска.

Панель поиска нуждается в делегате для обработки пользовательских действий. Поиск осуществляется в базе данных CoreData, в которую сохраняются все пользовательские задачи. Конфигурационный файл базы данных изображен на рисунке 4. Несмотря на то, что Core Data может хранить данные в реляционной базе данных вроде SQLite, Core Data не является СУБД.

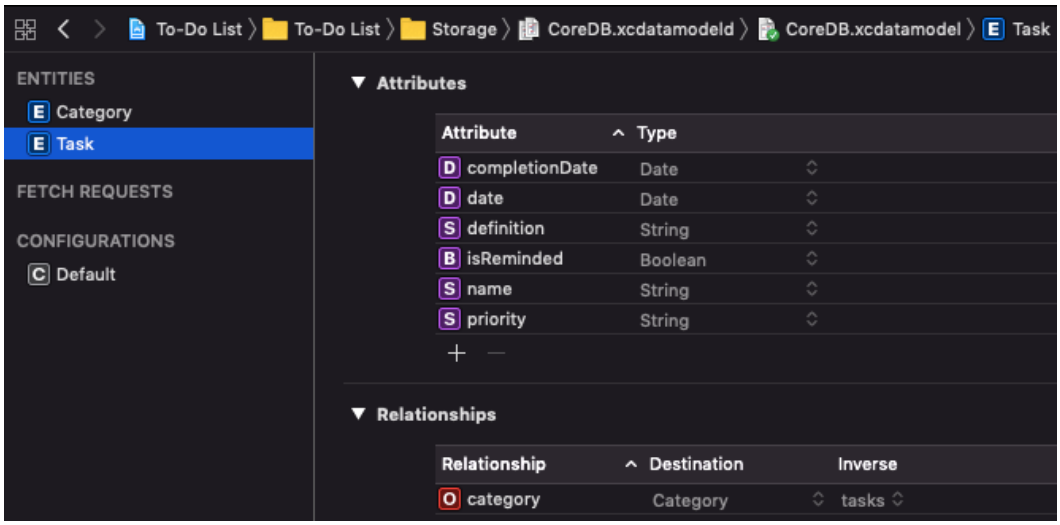


Рис. 4. Конфигурационный файл базы данных

Таким образом, в ходе работы было создано приложение, которое предоставляет удобный интерфейс. Были обработаны все возможные ошибки. Для использования приложения достаточно установить его на устройство и запустить, приложение не требует особых прав и доступа к интернету. Данный проект использует современные фреймворки, такие как Foundation, UIKit. При написании базы данных использовалась технология Core Data.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ньюберг М. Разработка IOS приложений. – СПб.: Питер, 2017. – 564 с.

2. Усов В. Swift. Основы разработки IOS приложений. – Библиотека программиста: Питер, 2018. – 464 с.

CREATION OF IOS OF THE THE «LIST PUT» APPENDIX

N.S. Andriyenko

The «List Put» appendix provides full functionality for addition of editing, removal and change of the user affairs, uses the Core Data database for storage of all user information. The application is created by means of the XCode development environment for the Mac OS operating system.

Keywords: database, groups, notes, tabs, tables, list.

РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФРЕЙМВОРКА OPENUI5 ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДАНИЯМИ

Н.С. Буйновец[1], М.И. Жадан[2]

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, факультет математики и технологий программирования, кафедра вычислительной математики и программирования, [1]студент,
[2]кандидат физико-математических наук, доцент
Беларусь, 246019, Гомельская обл., г. Гомель, ул. Советская, д. 104
Тел.: +37533 6927747, e-mail: nikita.492@yandex.by

Приложение «Менеджер заданий» предоставляет полный функционал для отображения, добавления, редактирования и удаления записей. Для хранения и вызова данных приложения разработан Mock Server. При создании и редактировании записей осуществляется проверка всех вводимых данных на корректность.

Ключевые слова: база данных, управление, задание, приоритет, заказчик.

В ходе выполнения работы необходимо было создать web-приложение для управления заданиями «Менеджер заданий» с использованием следующих технологий: HTML, CSS, JavaScript, OpenUI5 [1-2]. Приложение должно предоставлять такую функциональность как отображение записей, добавление, редактирование, удаление. Для хранения и вызова данных приложения необходимо разработать и использовать Mock Server. При создании/редактировании записей необходимо осуществлять валидацию всех вводимых данных.

Архитектура приложения соответствует шаблону проектирования Model-View-Controller. Модели предоставляют данные и реагируют на команды контроллера, изменяя свое состояние. Контроллер отвечает за обработку действий пользователя, оповещая модель о необходимости изменений. Контроллером в данном приложении является разработанный файл MasterPage.controller.js и DetailPage.controller. Представление отвечает за получение необходимых данных и визуализацию данных модели, реагируя на изменения модели. Представлением в приложении является файл MasterPage.view.xml и DetailPage.view.xml. При разработке был использован компонент sap.m.SplipApp, который позволяет быстро просмотреть и обработать различные компоненты.

Для работы приложения необходимо запустить проект в среде разработки Visual Studio Code, как показано на рисунке 1.

```
getDialog : function () {
    if (!this.dialog) {
        this.dialog = sap.ui.xmlfragment("fragmentForAdd", "listoftasknew.fragments.addDialog", this);
        this.getView().addDependent(this.dialog);
    }
    return this.dialog;
},

addPress: function() {
    var dialog = this.getDialog();
    var i18nModel = this.getResourceBundle();
    dialog.setTitle(i18nModel.getText("DIALOG_ADD"));
    var oTask = {
            key: "",
            title: "",
            status: "",
            percent: "",
            priority: "",
            customer: "",
            startdate: "",
```

Рис. 1. Запуск приложения в Visual Studio Code

После запуска в браузере приложения пользователь попадает на главную страницу приложения, как показано на рисунке 2.

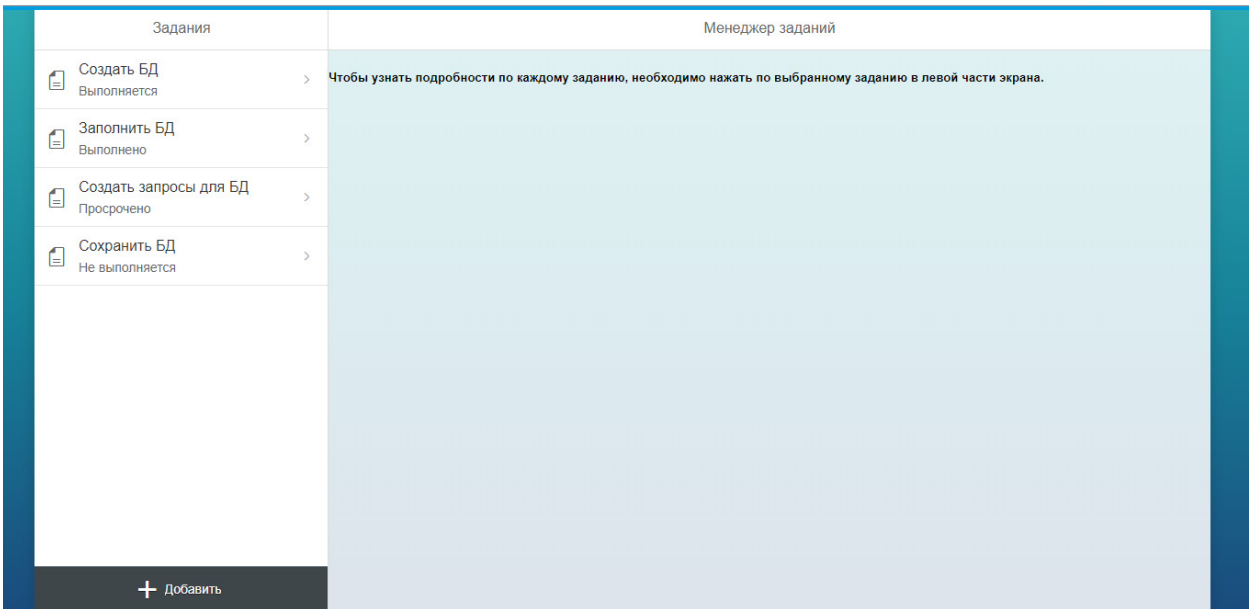


Рис.2. Главная страница приложения

Для того чтобы добавить новую запись необходимо выбрать кнопку «Добавить». После нажатия откроется диалог с полями для ввода данных, как показано на рисунке 3. Для создания диалога использовался компонент sap.m.Dialog. При попытке добавления записи с пустым обязательным для заполнения полем появится уведомление о том, что обязательные поля не были заполнены.

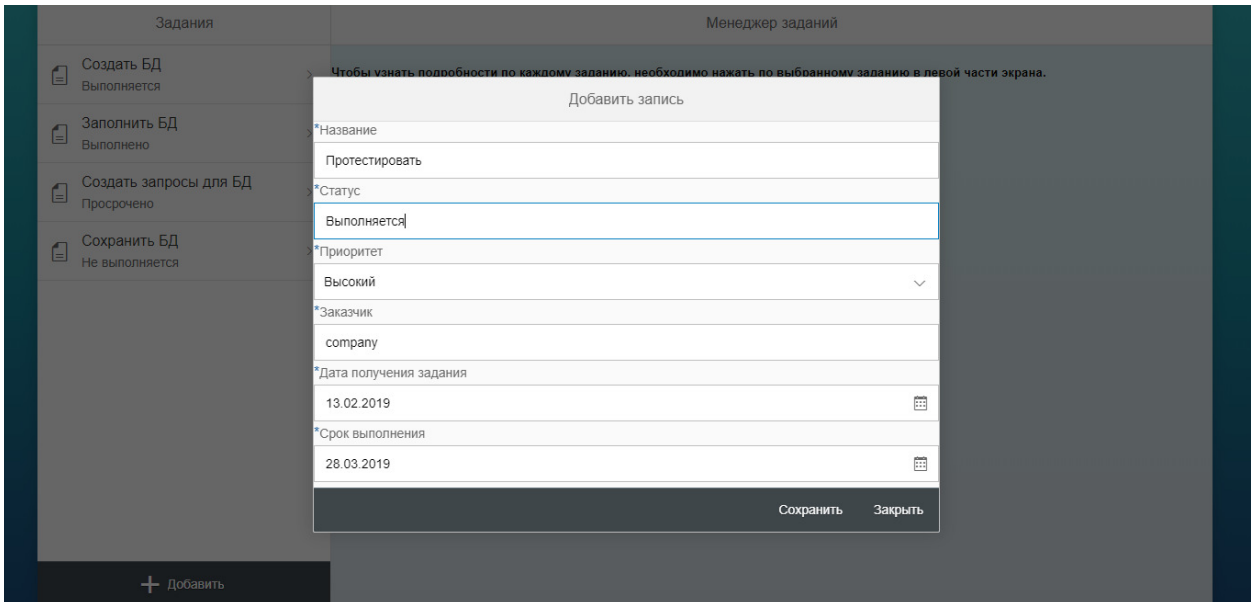


Рис. 3. Страница добавления задания

Результат добавления записи показан на рисунке 4.

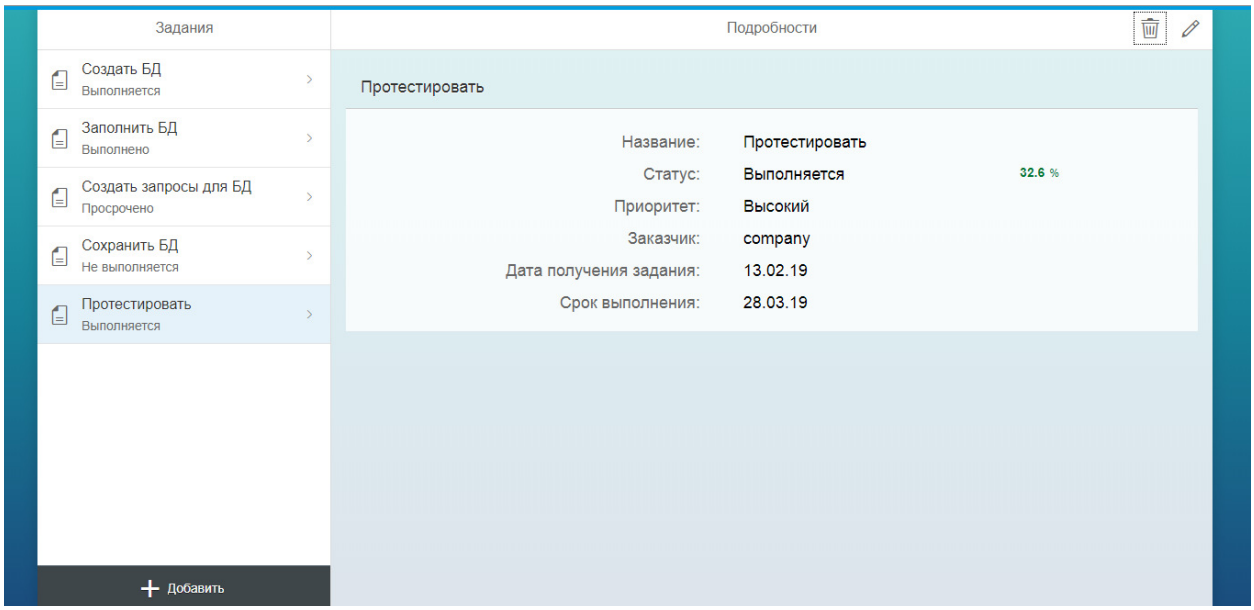


Рис.4. Запись после добавления

При просмотре дополнительных сведений пользователю выводятся: название задания, статус выполнения, приоритет, заказчик, дата получения и срок выполнения. Также отображается статус задачи в процентах, который подсвечивается разными цветами в зависимости от сроков и текущей готовности задания.

Для изменения записи требуется перейти на необходимую запись и нажать на кнопку «Изменить». После чего откроется диалоговое окно, как показано на рисунке 5.

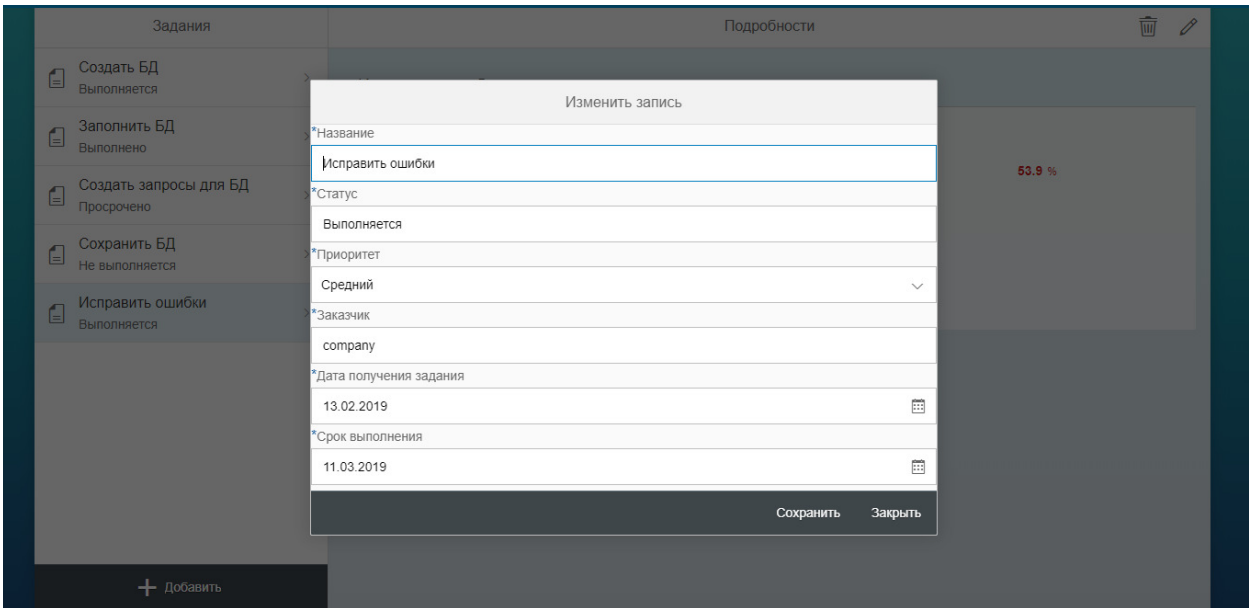


Рис. 5. Диалоговое окно для изменения записи

Результат изменения записи показан на рисунке 6.

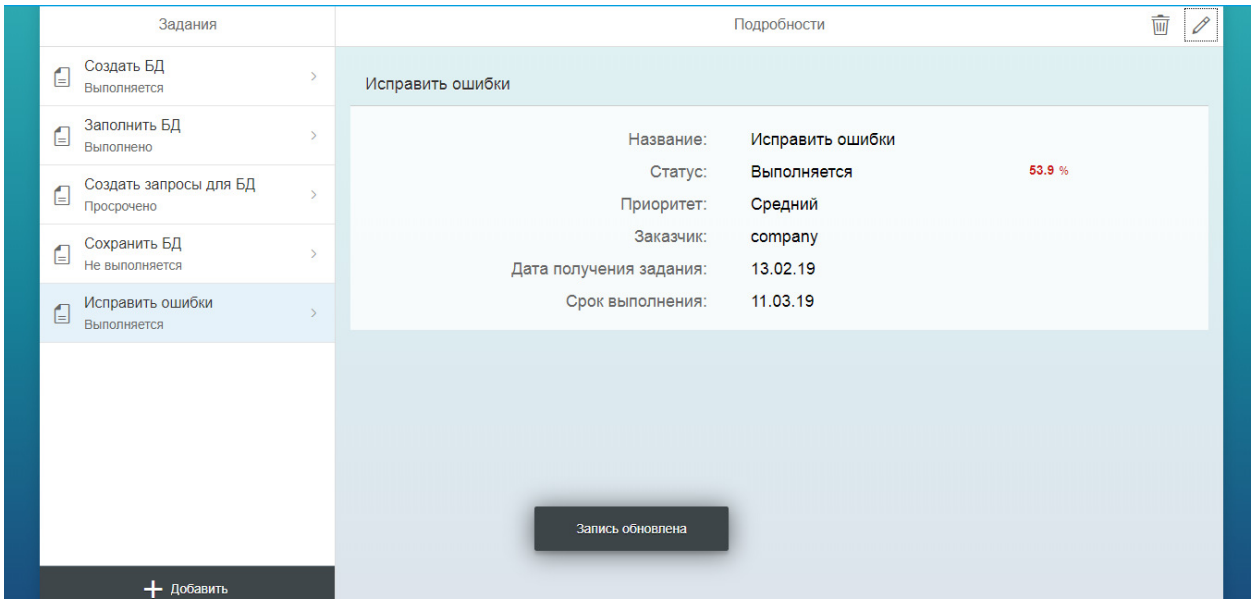


Рис. 6. Запись после изменения

Для удаления записи требуется перейти на необходимую запись и нажать на кнопку «Удалить». Результат удаления записи показан на рисунке 7.

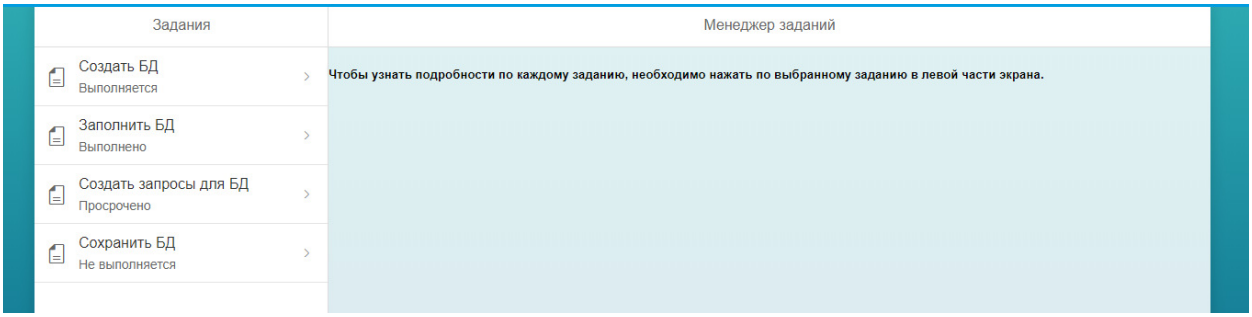


Рис. 7. Список заданий после удаления записи

На главной странице был разработан кастомный компонент, основывающийся на компоненте Text. При нажатии по нему вызывается событие, которое меняет цвет текста на случайный цвет при клике по компоненту. Результат работы компонента представлен на рисунке 8.

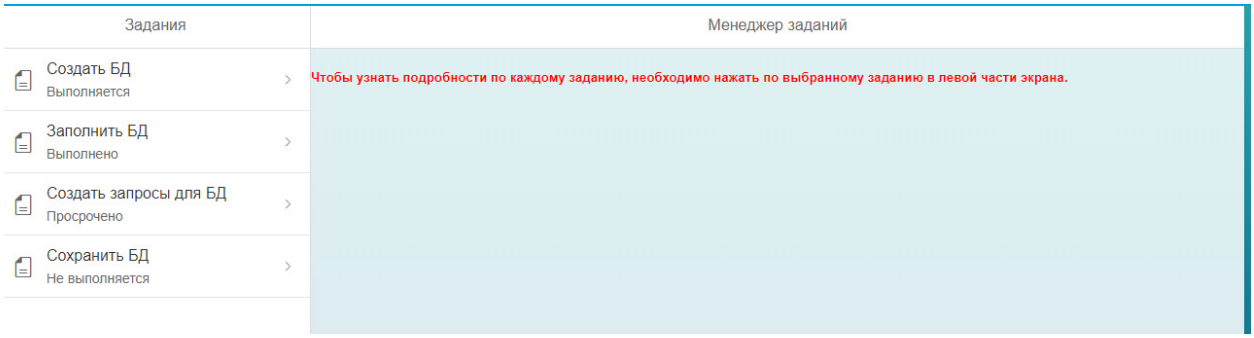


Рис. 8. Главная страница после нажатия по компоненту

В ходе работы написано приложение «Менеджер заданий» для управления заданиями с использованием фреймворка OPENUI5. Приложение хранит

следующую информацию: название, статус, приоритет, заказчика, дату получения и окончания задания, статус выполнения задания в процентах. Также приложение выполняет все основные действия с записями: добавление, удаление, изменение. Приложение способно выполнять валидацию вводимых данных, интернационализацию i18n и адаптировано под маленькие экраны. Разработанное приложение отвечает всем требованиям задания и протестировано. Приложение создано при помощи среды разработки Visual Studio Code.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальная документация OpenUI5 – OpenUI5 Documentation. – Режим доступа: https://openui5.hana.ondemand.com/.

2. SAP UI5 Tutorial. – Режим доступа: https://www.tutorialspoint. com/sap_ui5.

DEVELOPMENT OF THE WEB APPLICATION WITH USE OF THE FRAMEWORK OF OPENUI5 FOR MANAGEMENT OF TASKS

N.S. Buynovets, M.I. Zhadan

The Manager of Tasks appendix provides full functionality for display, additions, editing and removals of records. Mock Server is developed for storage and a call of data of the appendix. During creation and editing records verification of all entered data on a correctness is carried out.

Keywords: database, management, task, priority, customer.

СОЗДАНИЕ СЕРВЕРНОЙ ЧАСТИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ «IMAGE HOSTING»

А.Д. Ковальчук, М.И. Жадан

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, факультет математики и технологий программирования, кафедра вычислительной математики и программирования, [1]студент,
[2]кандидат физико-математических наук, доцент
Беларусь, 246019, Гомельская обл., г. Гомель, ул. Советская, д. 104
Тел.: +375 33 690 83 18, e-mail: alex-poit@rambler.ru

Реализована серверная часть для веб-приложения «Image Hosting» на языке Java. Она способна обрабатывать запросы с клиента и выполнять базовую валидацию данных. Создана база данных в PostgreSQL и налажено ее соединение с сервером. Реализован функционал для тестирования приложения со стороны GUI.

Ключевые слова: сервер, база данных, таблицы, клиент, запросы.

В последнее время популярность Java подкрепилась его применением в оснастке сайтов. Сейчас язык используется главным образом в алгоритмах серверов, в то время как клиентская сторона обслуживается посредством Javascript или его – Typescript. Eclipse представляет собой полнофункциональную среду разработки приложений на Java. Среда позволяет создавать пакеты, в которых размещаются созданные разработчиком классы и интерфейсы. Главной особенностью Eclipse, отличающей её от других Java сред, является скорость перехвата ошибок. Eclipse Consortium совершенствуют возможности среды, добавляя новые функции и оптимизируя методы работы [1-3].

Предлагаемая работа посвящена созданию серверной части для веб-приложения «Image Hosting» с использованием библиотеки RxJava. Для ускорения работы сервера (в частности, при обращении к БД) предусмотрены локальные хранилища, периодически обновляющие информацию в базе.

Первый этап разработки сервера предусматривает создание базы данных в СУБД PostgreSQL. База включает в себя пять таблиц.

Таблица «Типы аккаунтов» представляет собой справочник типов аккаунтов и используется для получения наименования конкретного типа и его стоимости при регистрации нового пользователя.

Вторым справочником является таблица «Уровни приватности», которая содержит сведения об уровнях приватности изображений, позволяющих разграничить доступ к материалам. При успешной регистрации данные записываются в таблицу «Пользователи». Эта информация в дальнейшем используется для проверки при авторизации.

Таблица «Изображения» хранит данные о графических материалах, загружаемых пользователями, при этом авторизация не обязательна. Если изображение загружено анонимом, то в поле «Код_пользователя» будет установлено значение NULL. Данные о пользовательских настройках хранятся в таблице «Шаблоны настроек», причём каждый шаблон привязан к конкретному участнику.

Структура базы данных представлена на рисунке 1.

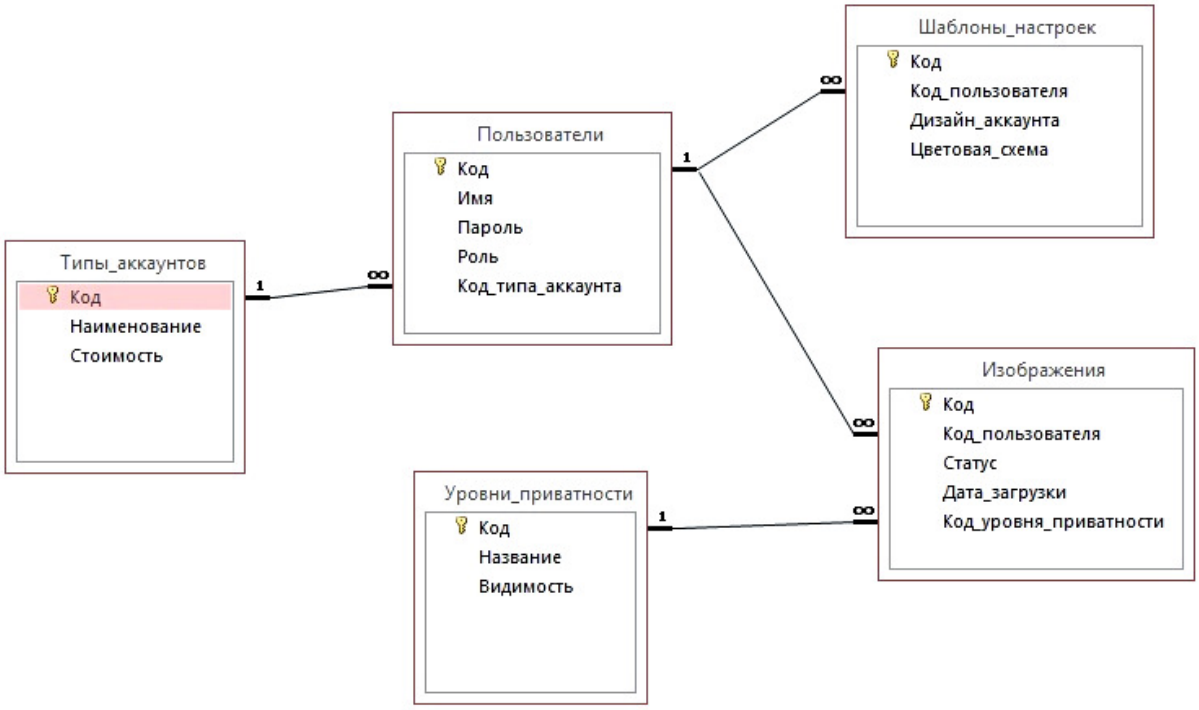


Рис. 1. Схема базы данных

Проект представляет собой классическую клиент-серверную архитектуру с поправкой на то, что часть функционала сервера реализована на клиента. Механизм системы базируется на 6 ключевых блоках, каждый из которых сосредоточен в пределах своего компонента (рис. 2). Блоки взаимодействуют друг с другом посредством общих классов.

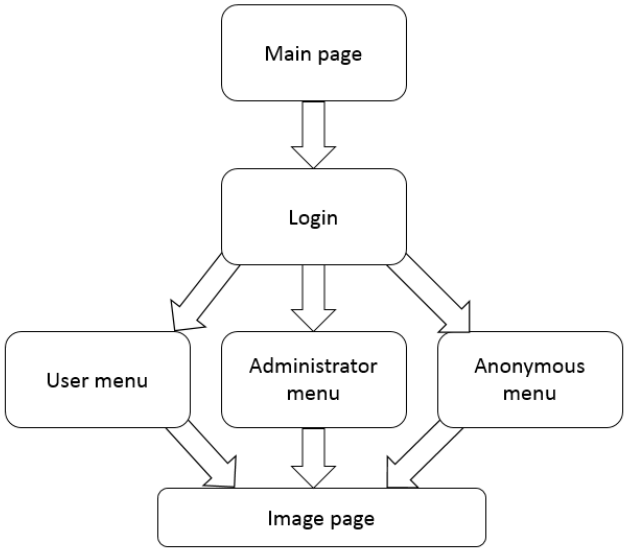


Рис. 2. Общая архитектура проекта

Главная страница приложения является роутером для остальных частей. В верхней области располагается меню, через которое можно попасть в аккаунт пользователя или на страницу загрузки изображений (рис. 3).

Рис. 3 Главная страница

Если пользователь уже авторизован, будет также доступна ссылка выхода из аккаунта. В противном случае можно произвести авторизацию или регистрацию. При успешном входе в аккаунт выполняется перенаправление на главную страницу, в результате чего участник получает «online» статус. В случае неверных данных будет предложено выбрать функцию «forgot the password», чтобы приступить к процедуре восстановления пароля. Новый пароль будет прислан на почту, к которой привязан аккаунт.

Пользовательский аккаунт содержит три вкладки: «персональные данные», «дизайн страницы» и «изображения», представлен на рисунке 4.

Рис. 4. Персональные данные

Персональные данные включают в себя никнейм, пароль, электронную почту и роль. Никнейм и пароль пользователь может в любой момент изменить вручную, при этом по международным стандартам сетевой безопасности новый пароль требует двукратного ввода.

Смена электронной почты представляет собой технически более сложный

процесс. При регистрации новый участник указывает свой почтовый ящик, на который приходит письмо со ссылкой для подтверждения. Таким образом, аккаунт всегда привязан к конкретному адресу почты. При изменении адреса письмо со ссылкой приходит уже на новый ящик. Только после подтверждения новой почты изменения вступают в силу, а до тех пор аккаунт будет привязан к старому адресу.

Поле «Роль» заблокировано от изменений для обычных участников и модераторов. Оно создано для облегчения разработки и администрирования системы. Смена ролей существенно упрощает тестирование работы приложения в реальном времени.

Все поля имеют модификатор @Input, то есть для этой вкладки не нужна кнопка, чтобы сохранить данные. Изменения, успешно прошедшие валидацию, сохраняются автоматически в базу данных. В целях безопасности серверная валидация полей дублирует клиентскую. Клиентская логика находится ближе к GUI, поэтому в случае ошибки выброс соответствующего сообщения не составляет труда. Сервер, в свою очередь, обеспечивает запасной вариант на случай взлома клиентского кода.

Вкладка «Дизайн страницы» содержит три поля в виде выпадающих списков: дизайн аккаунта, цветовая тема и текущий шаблон, (рис. 5). Пользователь может не использовать какой-либо из имеющихся шаблонов, а создать свой стиль из уникального сочетания цвета и дизайна. При сохранении новый стиль пополнит список шаблонов данного пользователя. Для применения настроек страницу нужно обновлять. Имена шаблонов генерируются исходя из цвета и дизайна. Это упрощает проверку на уникальность при сохранении новых стилей т.е. нет необходимости извлекать объект из базы и проверять на совпадение два поля, достаточно только сверить имена.

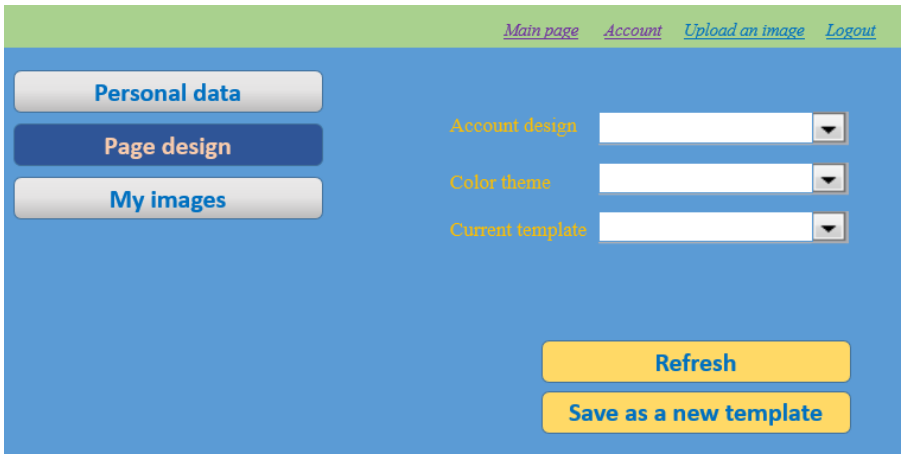


Рис. 5. Дизайн страницы

Большие объёмы графических данных и пользовательские настройки требуют частого обращения к БД, что приводит к замедленной работе системы. Чтобы избежать этого, были предусмотрены три локальных хранилища. Первое содержит данные о пользователях, скопированные из соответствующей табли-

цы при инициализации работы сервера. Второе хранит графические изображения и перезаписывает информацию в базе по завершении сеанса. Третье предназначено для хранения шаблонов настроек.

Использование библиотеки Hibernate также ускоряет работу системы. Объектно-реляционное отображение данных идентифицирует записи в БД с реальными объектами сервера, что избавляет от необходимости извлекать поля из базы вручную. Оптимизированные алгоритмы данной библиотеки сделали процесс быстрее и безопаснее.

В ходе выполнения работы на языке Java написана серверная часть для веб-приложения «Image Hosting». Сервер способен обрабатывать запросы с клиента и выполнять базовую валидацию данных. Была построена схема данных, на основе которой создана БД в PostgreSQL. Налажено соединение сервера с базой. Для ускорения работы сервера (в частности, при обращении к БД) предусмотрены локальные хранилища, периодически обновляющие информацию в базе. Реализован дополнительный функционал для тестирования приложения со стороны GUI.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев А.Н. Java: объектно-ориентированное программирование. – СПб.: Питер, 2009. – 400 с.

2. Хорстман К. Java: тонкости программирования: Том 2. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2009. – 530с.

3. Блинов И., Романчик В. Java. Промышленное программирование. – СПБ.: Минск, 2007. – 704 с.

4. Хорстман К., Корнелл Г. Java 2, 7-изд. – СПБ.: 2007. – 2049 с.

CREATION OF SERVER PART OF THE WEB APPLICATION OF «IMAGE HOSTING»

A.D. Kovalchuk, M.I. Zhadan

The server part for a web application of «Image Hosting» in the Java language is realized. She is capable to process requests from the client and to carry out basic validation of data. The database in PostgreSQL is created and its connection with the server is adjusted. The functionality for application testing from GUI is realized.

Keywords: server, database, tables, client, inquiries.

РАСЧЕТ ТАБЛИЦЫ ЗНАЧЕНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ НАУЧНОГО КАЛЬКУЛЯТОРА CASIOFX-82EX В СОВРЕМЕННОМ ШКОЛЬНОМ МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

И.Е. Вострокнутов[1], И.С. Григорьев[2]

[1]Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования, доктор педагогических наук, профессор

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89056606033, e-mail: vostroknutov_i@mail.ru

[2]Московский городской педагогический университет, Институт цифрового образования, кафедра информатики и прикладной математики, аспирант

Россия, 127521, г. Москва, ул. Шереметьевская, д. 29

Тел.: 89686408202, e-mail: grigorivs@incloud.com

Статья посвящена методике применения современных научных калькуляторов CASIOfx-82EX в школьном курсе алгебры для построения и исследования функций, графического решения систем уравнений.

Ключевые слова: методика обучения математике, научный калькулятор CASIO, расчет таблицы значений функции, графическое исследование функции.

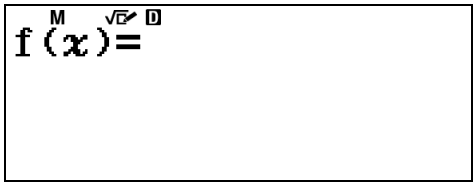
К сожалению в настоящее время несмотря на более, чем тридцатилетний период развития школьной информатизации образования самым консервативным учебным предметом в области использования информационных технологий в практике обучения является математика. Сегодня, как 30 и даже 100 лет назад главным средством обучения учителя математики является мел и доска. Информационные технологии учителя используют нерегулярно и фрагментарно, часто сводя их до уровня простейших презентаций. Что касается использования на уроке калькуляторов, то отношение к ним учителей математики остается настороженным, а часто и враждебным. Главные аргументы таковы: «дети вообще разучатся считать», «их нельзя использовать на ЕГЭ». Аргументы конечно абсурдны. Навыки устного счета формируются в четвертом и пятом классе, в следующих классах они используются, слабые навыки являются серьезным препятствием к изучению математики. Что касается использования калькуляторов на ЕГЭ, то следует знать, что калькулятор – это средство обучения, а ЕГЭ – это всего лишь форма контроля. И кто Вам сказал, что эта форма совершенна? К тому же калькуляторы CASIOfx-82EX рекомендованы к использованию на ЕГЭ по физике и химии.

Покажем, как научный калькулятор, который во многих развитых странах мира является обычным школьным калькулятором, позволяет значительно расширить и углубить школьное математическое содержание, повысить качество математического образования.

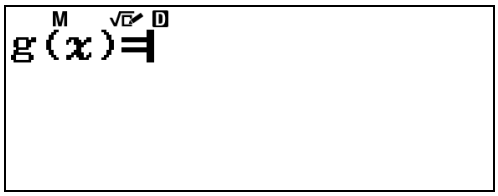
В школьном курсе математики недостаточно полно изучаются темы, связанные с построением и исследованием графиков функций. Связано это с тем,

что физиологически дети считают достаточно медленно. Чтобы не тратить много времени на вычисления, во время урока функции строят лишь по нескольким точкам, причем исследованием функций практически не занимаются. Что в корне неправильно, поскольку именно через исследовательскую деятельность идет активизация процесса обучения, реализуется модель творчества на уроке и идет понимание математики в сознании учащегося.

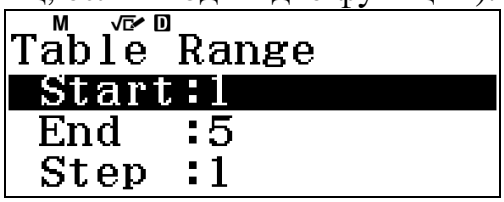
Калькуляторы могут быстро рассчитать таблицу значений функций, по которой ее график можно легко построить на бумаге. Для этого сначала нужно нажатием на клавишу [MENU] перейти в меню выбора режимов вычислений. Затем выбрать режим Table – вычисление таблицы значений функции. Откроется диалоговое окно ввода функции.



Затем нужно ввести функцию. Переменная *x* обозначена на клавиатуре калькулятора красным цветом, поэтому для ввода переменной *x* нужно сначала нажать клавишу [ALPHA], затем [)]. Далее эту операцию будем обозначать [ALPHA] **(X)**. После ввода функции нужно нажать [=]. Появится диалоговое окно ввода второй функции.



Если вторую функцию вводить не требуется, то нужно нажать клавишу [=]. На дисплее появится диалоговое окно ввода параметров таблицы значений функции (параметры таблиц, если вводим две функции).



Все параметры вводятся по порядку. Для ввода значения нужно нажать клавишу [=]. Здесь Start– значение начальной координаты *x* исследуемой функции, End – значение конечной координаты *x*, Sep – шаг по оси *OX* таблицы значений функции. После ввода шага функции нужно еще раз нажать [=] и на дисплее появится таблица значений функции.

Задание. Исследуйте функцию $y = \dfrac{2x^2}{x+1}$ в диапазоне [– 5, ..., 5].

[MENU] [3] [▭] [2] [ALPHA] **(X)** [x^2] [▼] [ALPHA] **(X)** [+] [1] [=] [=] [−] [5] [=] [=]

	X	$F(x)$
1	–5	–12,5
2	–4	–10,67
3	–3	–9
4	–2	–8
5	–1	ERROR
6	0	0
7	1	1
8	2	2,67
9	3	4,50
10	4	6,40
11	5	8,33

Проанализируем полученные данные. Функция возрастает на интервале $x = [-5; -2]$, $x = -1$ – точка разрыва функции (ERROR означает отсутствие функции в данной точке), функция возрастает на интервале $x = [0; 5]$. Рассмотрим более подробно поведение функции около точки разрыва. Для этого составим таблицу значений на интервале $x = [-2; 0]$ с шагом 0,1.

AC = = − 2 = 0 = 0 • 1 = =

	X	$F(x)$
1	–2	–8
2	–1,9	–8,022
3	–1,8	–8,1
4	–1,7	–8,257
5	–1,6	–8,533
6	–1,5	–9
7	–1,4	–9,8
8	–1,3	–11,26
9	–1,2	–14,40
10	–1,1	–24,2
11	–1	ERROR
12	–0,9	16,2
13	–0,8	6,4
14	–0,7	3,2666
15	–0,6	1,8
16	–0,5	1
17	–0,4	0,5333
18	–0,3	0,2571
19	–0,2	0,1
20	–0,1	0,0222
21	0	0

График функции имеет вид, представленный на рис.1.

Таким образом, функция $y = \dfrac{2x^2}{x+1}$ возрастает на интервале $]-5; -2[$,

убывает на интервале]– 2; –1[, точка $x = -2$ – точка экстремума функции. $X = -1$ – точка разрыва функции (ERROR означает отсутствие функции в данной точке). На интервале $x =]-1; 0[$ функция убывает, на интервале]0; 5[возрастает, $x = 0$ – точка экстремума функции. Этот подход позволяет графически находить корни уравнений.

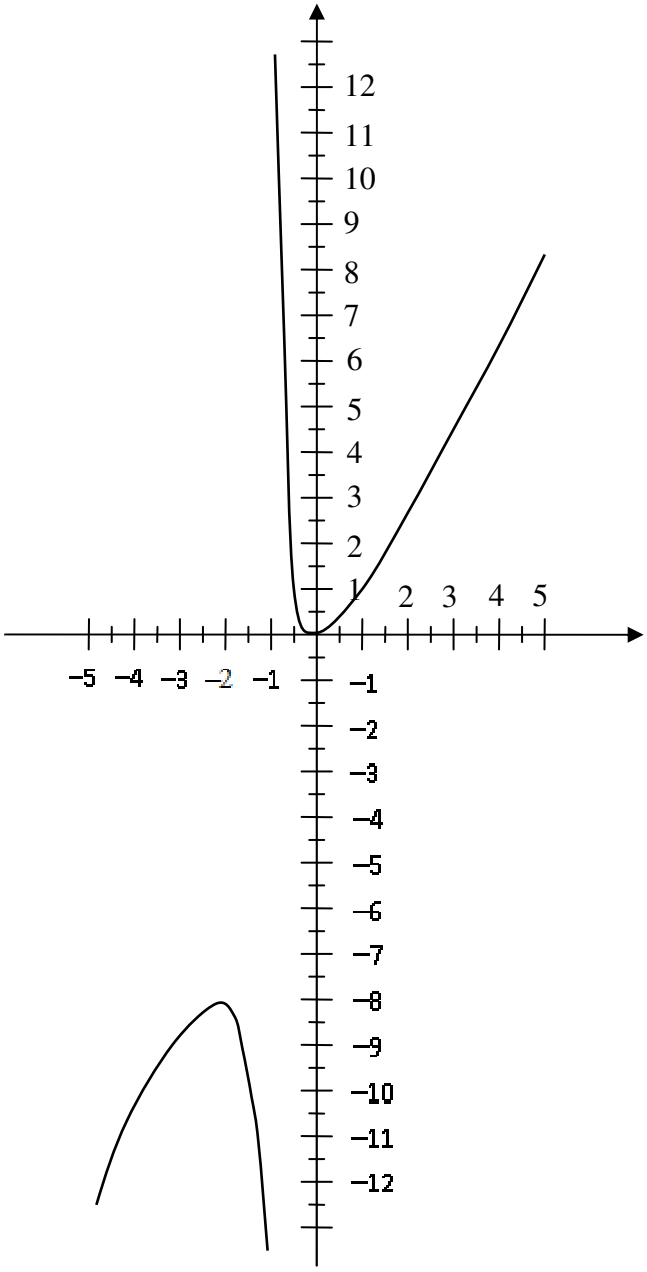


Рис. 1. График функции $y = \dfrac{2x^2}{x+1}$

Задание. Решите графически систему уравнений с точностью до 0,1

$$\begin{cases} y = x^2 - 3x + 1, \\ y = x^3 - 2x^2 + x. \end{cases}$$

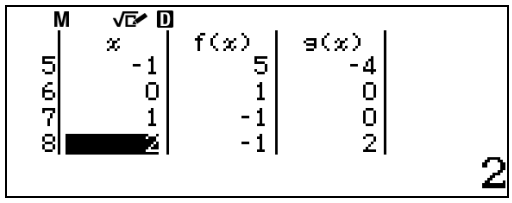
Составим таблицу значений и построим график функций $y = x^2 - 3x + 1$ и

$y = x^3 - 2x^2 + x$.

Для определения области пересечения сначала используем шаг 1.

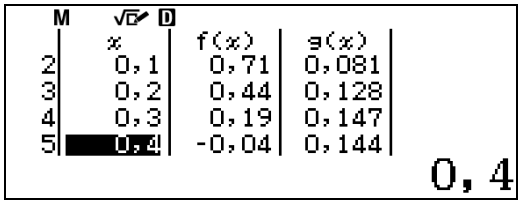
[MENU] [3] [ALPHA] (X) [x^2] [−] [3] [ALPHA] (X) [+] [1] [=] [ALPHA] (X) [x^3] [−] [2] [ALPHA] (X) [x^2] [+] [ALPHA] (X) [=] [−] [5] [=] [=]

Просматривая таблицу, легко обнаружим, что точка пересечения графиков находится в диапазоне x =]0, 2[.



Исследуем функции на этом диапазоне с шагом 0,01.

[AC] [=] [=] [0] [=] [2] [=] [0] [•] [1] [=] [=]



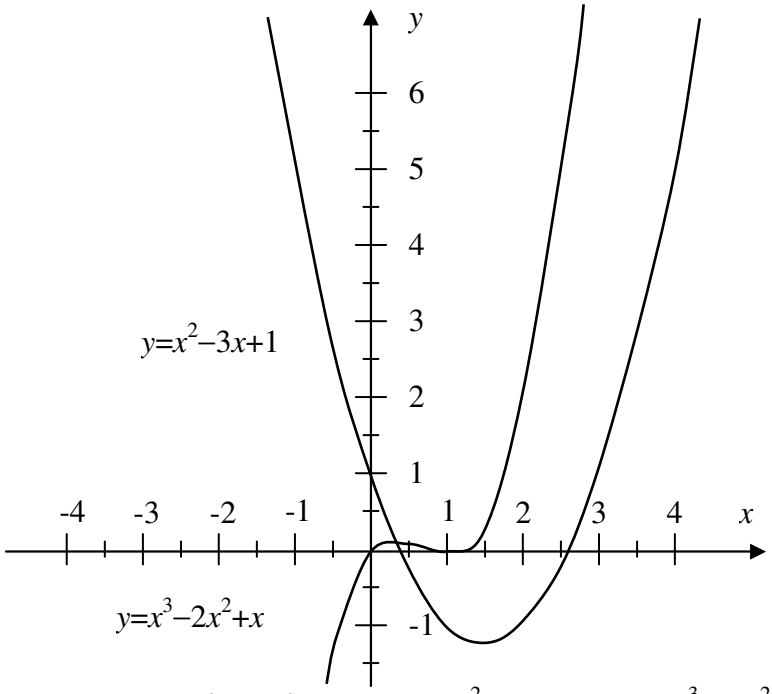


Рис. 2. Графики функций $y = x^2 - 3x + 1$ и $y = x^3 - 2x^2 + x$

Ответ: 0,3.

Процесс расчета таблицы значений функций занимает лишь несколько минут, освобождая большую часть учебного времени для построения и исследования функции.

Таких примеров можно привести много. К сожалению, научные кальку-

ляторы еще недооценены в отечественном школьном математическом образовании. Хотя имеются учебные и методические пособия по применению научных калькуляторов, но они либо разработаны для устаревших моделей серии ES, либо для подготовки к ЕГЭ по физике. Сейчас нужны новые разработки по методике применения современных моделей калькуляторов в школьном курсе математики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вострокнутов И.Е., Помелова М.С. Вычисления на уроках математики с калькулятором CASIO fx-82ES, fx-85ES, fx-350ES, fx-570ES, fx-991ES: приложение к учебникам математики 5 – 11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: издательство «Принтберри», 2010.

2. Вострокнутов И.Е., Никифоров Г.Г., Пальцев А.И., Розанов Д.С., Соболев В.В. Повышение эффективности учебного процесса и результатов ЕГЭ по физике с использованием научных калькуляторов CASIO. 2-е издание, дополненное и переработанное. – М.: Издательство «Onebook.ru», 2017. – 84 с.

3. Вострокнутов И.Е., Никифоров Г.Г., Пальцев А.И., Розанов Д.С., Соболев В.В. Повышение эффективности учебного процесса и результатов ЕГЭ по физике с использованием научных калькуляторов CASIO. 3-е издание, дополненное и переработанное. – М.: Издательство «Onebook.ru», 2018. – 91 с.

CALCULATION OF THE VALUE TABLE AND RESEARCH OF FUNCTIONS USING THE CASIOFX-82EX SCIENTIFIC CALCULATOR IN MODERN SCHOOL MATHEMATICAL EDUCATION

I.E. Vostroknutov, I.S. Grigoriev

The article is devoted to the method of application of modern scientific calculators CASIO fx-82EX in the school course of algebra for the construction and study of functions, graphic solution of systems of equations.

Keywords: methods of teaching mathematics, scientific calculator CASIO, calculation of the table of function values, graphical research of the function.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАКЕТА AUTODESK TINKERCAD НА ПРИМЕРЕ ЗАДАЧИ «УМНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ КРЫЛЬЦА ЗАГОРОДНОГО ДОМА» В КУРСЕ РОБОТОТЕХНИКИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

И.Е. Вострокнутов[1], А.И. Кершенгольц[2]

[1]Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования, доктор педагогических наук, профессор

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89056606033, e-mail: vostroknutov_i@mail.ru

[2]Дворец творчества детей и молодежи им. А.П.Гайдара, педагог-организатор

Россия, 109263, г. Москва, ул. Шкулёва, д. 2 стр. 1

Тел. 89104468735, e-mail: kandrew@list.ru

Статья посвящена методике применения эмулятора Arduino в обучении школьников робототехнике в дополнительном образовании. Рассмотрен практический пример использования пакета Autodesk TinkerCAD.

Ключевые слова: эмулятор Arduino, Autodesk TinkerCAD, робототехника, методика обучения робототехнике.

Все, кто занимается робототехникой, обычно говорят своим начинающим коллегам, что главная трудность в освоении Ардуино – это не сама плата и не язык программирования, а то, что при сборке электрических схем постоянно не хватает каких-то деталей, а также то, что в самый интересный момент отладки схемы сгорает какой-то элемент и заменить его нечем. Приходится откладывать работу на неопределенное время, что вызывает некоторое разочарование. В связи с этим возникает резонный вопрос: Можно ли заниматься разработками Ардуино проектов без самой платы Arduino? Оказывается, можно благодаря многочисленным онлайн сервисам и программам под название эмулятор или симулятор Arduino. Самыми популярными представителями таких программ являются системы Tinkercad от Autodesc, Virtual Bread Board, Proteus, PSpice, Fritizing и российская FLProg. Также удобную сетевую версию для работы с Ардуино Arduino IDE представляют сами разработчики платформы.

С помощью этих программ можно виртуально создавать различные электронные схемы и отлаживать их с помощью встроенного симулятора. Можно развертывать электронные схемы на основе виртуальной платы Arduino для создания ардуино-проектов. Они также позволяют создавать и отлаживать достаточно сложные программы управления Arduino (скетчи) так же, как со включенной реальной платой. Эмуляторы дают возможность существенно ускорить процесс освоения Arduino.

В рамках федерального проекта «Кванториум» (https://www.roskvantorium.ru) на базе Дворца творчества детей и молодежи им. А.П. Гайдара (https://dpgaidar.mskobr.ru) нами проводятся занятия с учащимися 7-х классов московских школ. Для обучения используется Autodesk TinkerCAD. Эта систе-

ма очень простая, и школьники ее осваивают очень быстро.

Рассмотрим пример использования Autodesk TinkerCAD применительно к обучению школьников в дополнительном образовании на примере задачи «Умное освещение крыльца загородного дома»

При вводе адреса www.tinkercad.com открывается следующее окно:

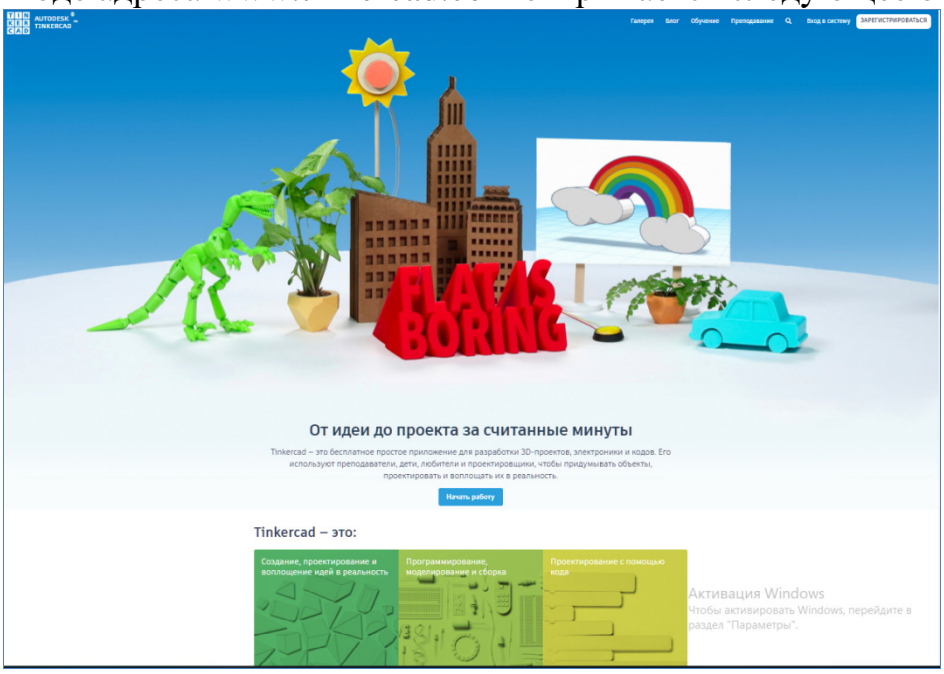


Рис.1. Главная страница TinkerCAD

Если на компьютере не установлен Autodesk ID, то следует зарегистрироваться на сайте. Это займет не более 2-3 минут, затем входим в систему. Выбираем Circuits (цепи), на рисунке этот пункт обведен оранжевым эллипсом и создаем новую цепь.

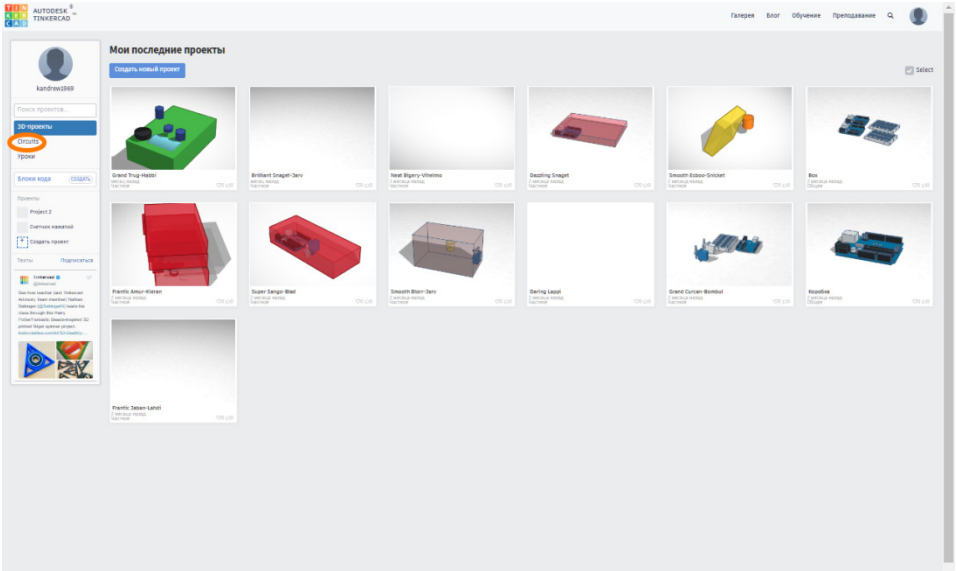


Рис. 2. Экран TinkerCAD после входа

Рассмотрим интерфейс моделирования электрических цепей в TinkerCAD:

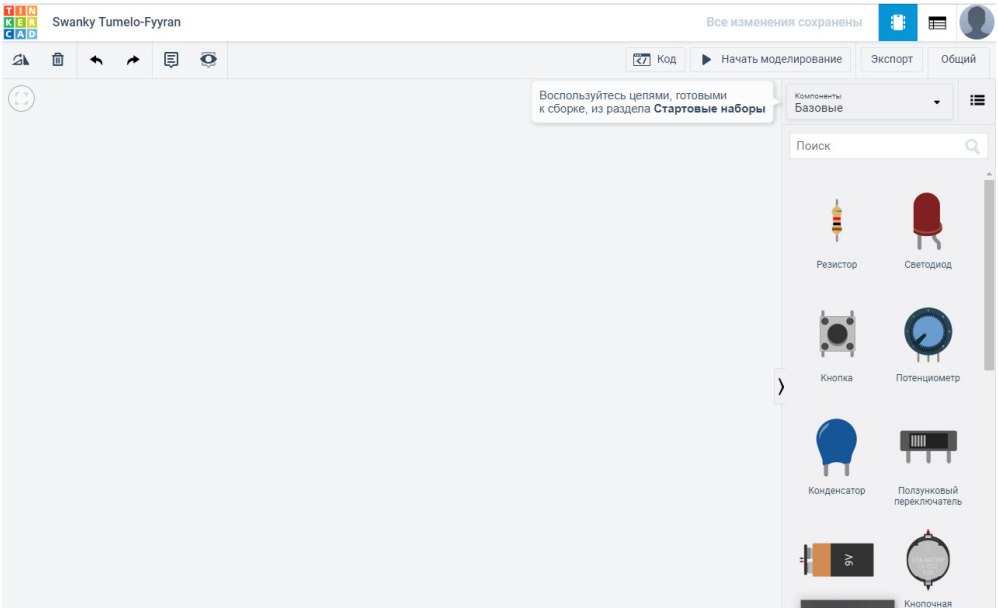


Рис. 3. Рабочая область TinkerCAD Circuits

В самом вверху слева (возле цветастого значка TinkerCAD) случайным образом генерируется имя нашей цепи (которое мы можем изменить с клавиатуры). В этой же строке справа есть 3 иконки – просмотр цепи (режим по умолчанию), просмотр компонентов (выводится в виде списка) и фото профиля (по умолчанию пустое фото). Под именем проекта находятся 6 иконок для удобства работы (поворот компонента, удаление, отмена удаления, повтор удаления, аннотация и оказать/скрыть). Правее располагается кнопка «Код» для доступа к подсистеме программирования, за ней - кнопка «Начать моделирование» (в процессе моделирования ее название меняется на «Остановить моделирование»). Далее следуют кнопки «Экспорт» (экспорт цепи в формат BRD) и «Общий» (для создания скриншота и для коллективной работы). Еще ниже справа находится перечень компонентов и выбор их набора (базовый или все), некоторые другие варианты, а также выбор режима просмотра (сетка или таблица).

Для создания цепи перетаскиваем необходимые компоненты на пустое поле и начинаем работать. Рассмотрим создание цепи для проекта «Умное освещение крыльца загородного дома». Для начала выбираем на пустую рабочую область необходимые компоненты: плата Arduino Uno R3 – 1 шт.; макетная плата – 1 шт.; фоторезистор – 1 шт.; ультразвуковой датчик расстояния HC – SR04 (в наборе «Все») – 1 шт.; постоянные резисторы – 2 шт. (один будет на 10 кОм для фоторезистора, другой 220 Ом для светодиода).

Далее подключаем компоненты, получается схема на (рис. 5). Резисторы по умолчанию берутся номиналом 1 кОм. Для изменения номинала резистора выделяем его мышью и вводим число и при необходимости выбираем другие единицы (напр. Ом – греческая буква Ω). Также мы можем выбрать цвет светодиода (по умолчанию красный). Провода для + и – на схеме стандартны (красный и черный), сигнальные провода (подключаемые к пинам Arduino) на схеме – оранжевые и зеленый.

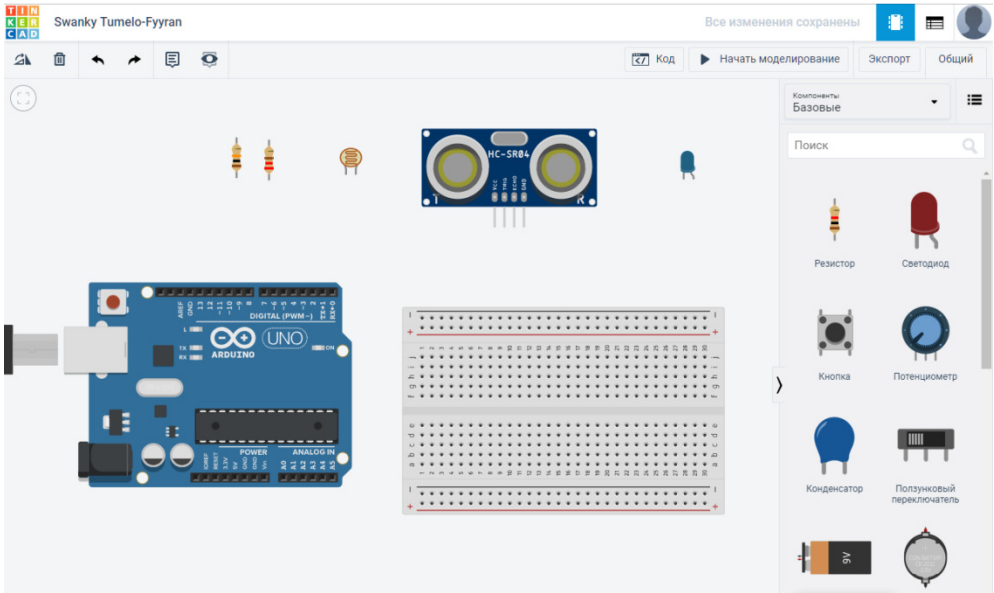


Рис. 4. Необходимые компоненты размещены на поле схемы

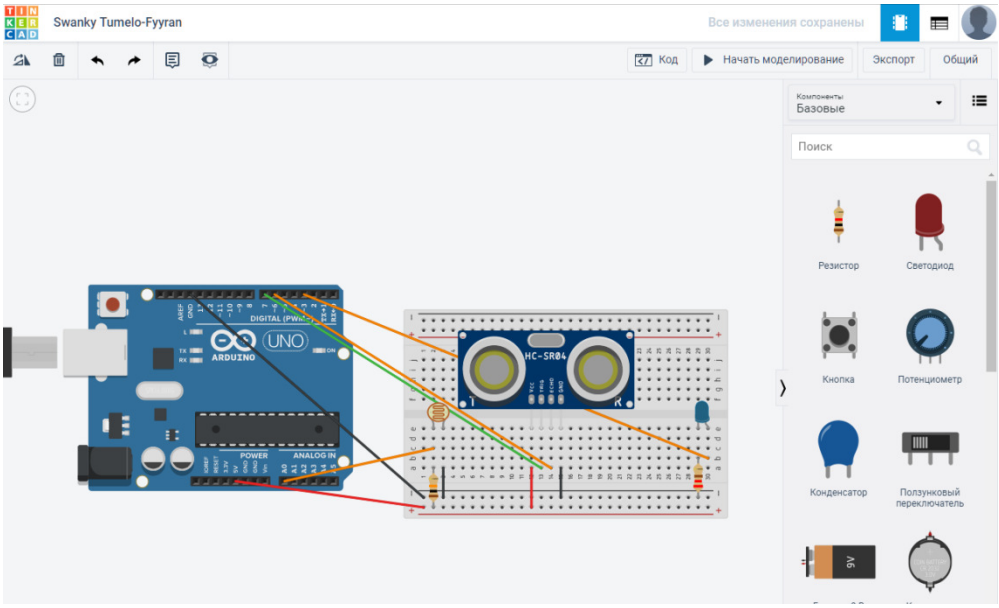


Рис. 5. Собранная схема

После того, как схема собрана (обычно у семиклассников на это уходит максимум 15 минут), наступает процесс программирования. Для этого нажимаем кнопку «Код» и видим блоки a la Scratch. По умолчанию код – моргание встроенным светодиодом. Удаляем его перетаскиванием влево на блоки и отпускаем.

Алгоритм действий следующий:

Если человек близко (не далее 50см. от датчика расстояния), то при необходимости (если темно) включаем свет, в противном случае свет выключаем. Код в стиле Scratch приведен на рисунке 7.

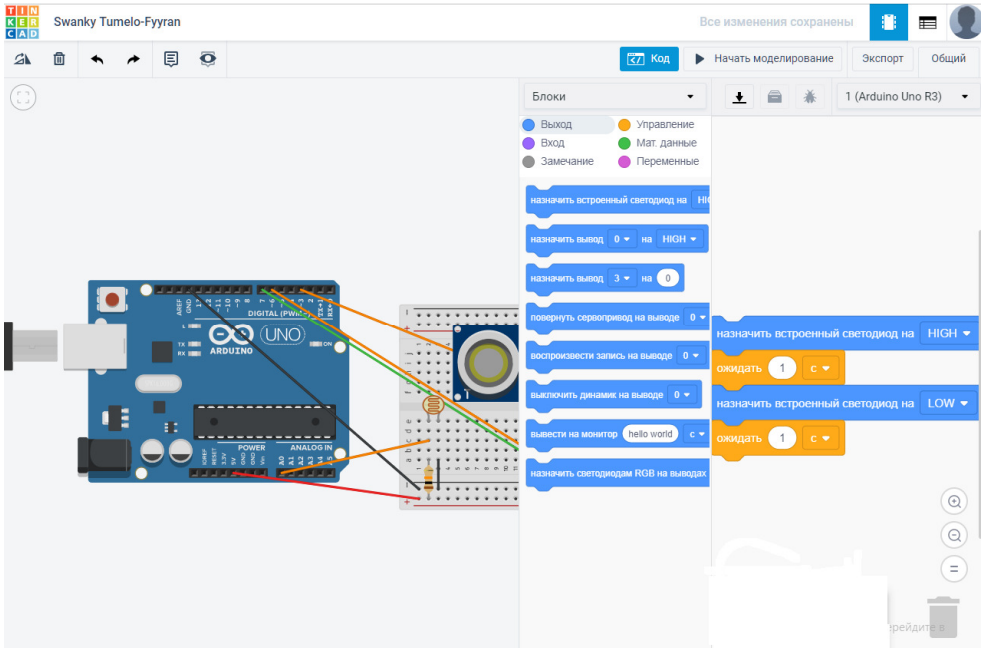


Рис. 6. Начало программирования

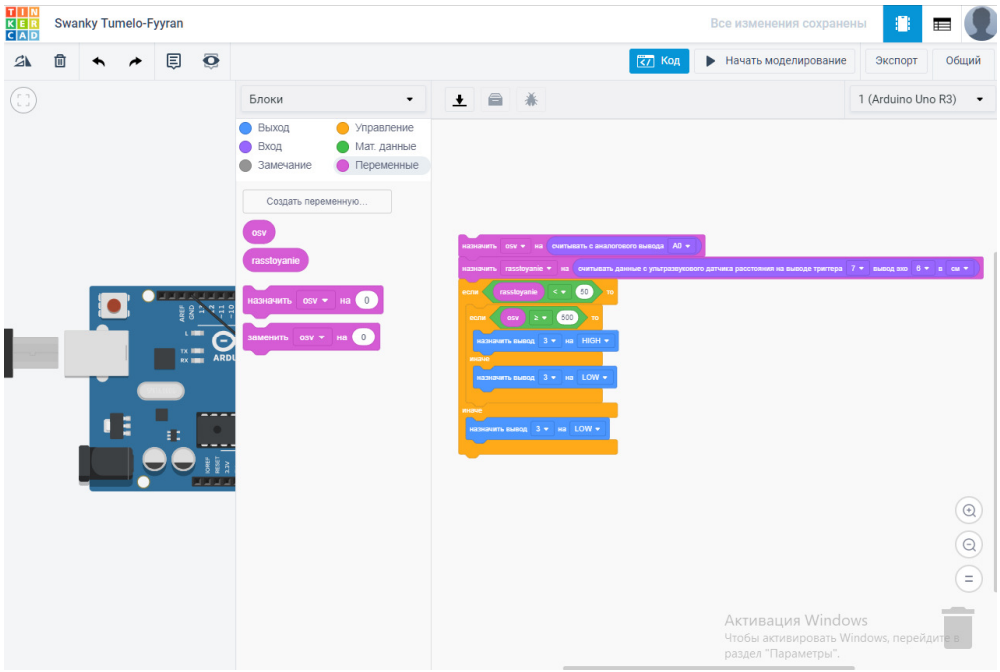


Рис. 7. Код, составленный по алгоритму

Далее запускаем процесс моделирования. Если все сделано правильно, то модель будет работать. У школьников часто бывают ошибки типа: – забыли подать + или – с Arduino, перепутали пины и т.д.

После удачного моделирования уже можно собрать данную модель на самой плате Arduino с гарантией того, что не сгорят какие – то элементы или сама плата. Код для загрузки в Arduino IDE можно взять из TinkerCAD. Для этого в режиме программирования нажимаем на кнопку «скачать код» (рядом со списком режимов написания кода). Наш код скачивается в папку «Загрузки», откуда мы его можем запустить. На вопрос о копировании скетча в папку

Arduino надо ответить утвердительно, после чего скетч откроется в Arduino IDE.

Данный пример демонстрирует, что применение эмуляторов таких, как Autodesk TinkerCAD, открывает широкие возможности развития робототехники в дополнительном образовании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Официальная документация по Autodesk TinkerCAD Circuits. – Режим доступа: https://www.tinkercad.com/learn/circuits.

2. Вводная статья в TinkerCAD Circuits. – Режим доступа: https://arduinomaster.ru/program/simulyator-arduino-tinkercad-circuits/.

USING AUTODESK TINKERCAD PROGRAM ON THE EXAMPLE OF THE PROBLEM OF «SMART LIGHTING OF THE COUNTER HOUSE» AT THE COURSE OF ROBOTICS OF ADDITIONAL EDUCATION

I.E. Vostroknutov, A.I. Kershengolts

The article is devoted to the method of using the Arduino emulator in teaching robotics to schoolchildren in additional education. A practical example of using Autodesk TinkerCAD is shown.

Keywords: Arduino emulator, Autodesk TinkerCAD, robotics, methods of learning robotics.

ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.Г. Затулин[1], О.В. Виштак[2]

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», [1]студент, [2]факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки, доктор педагогических наук, декан

Россия, 413800, г. Балаково, Саратовская обл., ул. Чапаева, д. 140

Тел.: 89279107159, e-mail: ovvishtak@mephi.ru

В данной статье информационный ресурс центра дополнительного образования обосновывается как базовый компонент его деятельности, который обеспечивает оперативной информацией как обучающихся центра, так и лиц, заинтересованных в обучении по программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации. Рассматриваются основные требования к контенту, формированию разделов ресурса.

Ключевые слова: дополнительное образование, информационный ресурс, контент, структура ресурса.

В настоящее время внедрение информационных технологий в практику дополнительного образования является одной из самых актуальных проблем, основным назначением его является приобретение дополнительных знаний и компетенций в различных областях [2, 3, 7 и др.].Для решения этой проблемы осуществляется повсеместное внедрение в практику программно-педагогических средств и информационных образовательных ресурсов, которые направлены на интенсификацию процесса обучения и реализацию идеи развивающего обучения [6, 12, 13, 15 и др.].

Применение информационных технологий в центрах дополнительного образования (ЦДО) позволяет более эффективно раскрывать творческий потенциал обучающихся. Использование информационных технологий в этих центрах наиболее динамично используется в учебном процессе, в управлении, в предоставлении информации обучающимся [1, 3, 14 и др.].

Динамичное развитие всех направлений информационной сферы является основанием для того, чтобы приоритетными направлениями центров дополнительного образования, в том числе и вузовских, стали такие направления информатики, как [1, 3, 7]:

• программирование (главной целью обучения по этим программам является получение навыков в области программирования);

• Web-технологии (современные Web-технологии предоставляют разработчикам неограниченные возможности для реализации своих идей в создании Web-сайтов или Web-приложений);

• компьютерная графика (наиболее значимыми ее направлениями сейчас определены следующие: создание анимационных приложений, ландшафтный дизайн, полиграфический дизайн, дизайн одежды, графический дизайн).

В связи с этим образовательные программы ЦДО в области IT-технологий и компьютерной графики востребованы не только среди школьников и студентов средних и высших учебных заведений, но и у уже работающих специалистов, желающих получить углубленные знания в этой отрасли.

Особенности реализации дополнительных образовательных программ, определяется актуальностью решения проблемы оперативного информирования обучающихся, их родителей, если обучающиеся являются школьниками, а также информирование всех желающих обучаться по этим программам. Для того, чтобы информирование происходило наиболее эффективно, требуется наличие в ЦДО эффективного информационного ресурса, который позволит получать обучающимся всю необходимую учебную и управленческую информацию. Наличие такого ресурса позволит эффективнее работать сотрудникам данного центра, так как оптимизируется их работа, вследствие того, что можно удаленно отправлять всю необходимую информацию обучающимся, работать с потенциальными обучающимися. При этом информационный ресурс должен удовлетворять следующим требованиям [4, 5, 8, 9 и др.]:

• являться средством обучения;

• быть инструментом автоматизации учебной деятельности;

• становится средством общения и получения информации; средством воспитания; средством управленческой деятельности сотрудников ЦДО.

Наиболее эффективным информационным ресурсом для образовательной организации является сайт, который представляет управленческую, учебную информацию в полном объёме. Поэтому необходимо, чтобы на сайте было постоянное обновление информации, чтобы она была достоверна и актуальна в любой момент времени.

Информация, представленная на ресурсе ЦДО, должна удовлетворять следующим требованиям: объективность; научность; полнота; достоверность; адекватность; актуальность.

Содержательный контент определяет структуру информационного ресурса ЦДО. Прежде чем начинать его разрабатывать, необходимо определить его целевое назначение, то есть целевую аудиторию ресурса. Для ЦДО рассматриваем следующие группы:

• педагогические кадры (методисты, преподаватели вуза);

• обучающиеся;

• родители (в том числе родственники и другие лица, которые заинтересованы в обучении школьника);

• сотрудники организаций и персонал предприятий, обувающийся по программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

Далее определяем разделы ресурса. Соответственно формируется контент каждого раздела. Для ресурса ЦДО должна быть указана следующая информация:

• нормативные документы;

• общая информация (цели и задачи деятельности ЦДО);

• описание предлагаемых дополнительных образовательных программ;
• преподавательский состав;
• новостной раздел ЦДО;
• контактные данные;
• расписание занятий.

При подборе материала для представления её на Web-ресурс необходимо исходить из того, что он будет ориентирован на пользователя, то есть предлагаемый материал должен быть ориентирован на обучающихся, преподавателей, родителей обучающихся в центре школьников, на сотрудников организаций и персонал предприятий, которые заинтересованы в обучении по дополнительным образовательным программам профессиональной переподготовки и повышения квалификации.

Информация по программам должна быть представлена в определенной логической последовательности. Так, например, чтобы узнать информацию о программе, достаточно на главной странице щелкнуть мышью на требуемом разделе и перейти на страницу, на которой можно ознакомиться с подробным описанием данного курса.

Для разрабатываемого Web-ресурса ЦДО также требуется определить компоненты, а именно:

• логотип ресурса – это рисунок который является ссылкой, благодаря которой пользователь может осуществить переход на главную страницу с любой страницы Web-ресурса;
• навигационное меню – ссылки для перехода по страницам Web-ресурса;
• основной контент – содержит основную информацию конкретной страницы;
• подвал - содержит адрес, а также контактную информацию.

Шапка ресурса содержит логотип, навигационное меню, она растянута на всю ширину страницы. Основной контент расположен ниже шапки, в нём будет меняться содержимое в зависимости от того, какая страница открыта, так, например, на главной странице будет расположен баннер, (будет фотография и краткое описание деятельности ЦДО), подвал ресурса будет расположен в самом низу. Также следует отметить, что на некоторых страницах будет расположено боковое навигационное меню, в котором будут представлены ссылки для перехода по подразделам.

Обозначим основные функции, которые будет выполнять данный ресурс [8, 10,11, 14 и др.]:

• предоставление информацию о программах, их стоимости, а также контактной информации ЦДО;
• регистрация пользователей;
• авторизация пользователей;
• предоставление новостей центра.

Данный Web-ресурс состоит из двух частей: клиентская и серверная. Следует отметить, что при разработке данного информационного ресурса тре-

буется, чтобы исходный HTML-код должен быть читаемым, функции JavaScript, используемые в нескольких документах, следует представлять в отдельном файле, гиперссылки должны иметь правильные абсолютные и относительные пути, в названиях и адресах гиперссылок следует использовать цифры и буквы английского алфавита. Следование этим требованиям позволит упростить поддержку данного Web-ресурса. В таком случае он станет средством общения и получения информации для обучающихся. Информационный ресурс для образовательной организации – это основание для информационной открытости и прозрачности, а также средство формирования информационно-образовательной среды для ЦДО.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бутенко Я.А. Инновации и информационные технологии: основные тенденции и перспективы развития. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-i-informatsionnye-tehnologii-vbizneseosnovnye-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya.

2. Виштак Н.М., Штырова И.А., Грицюк С.Н. Методы и формы дистанционного обучения в дополнительном профессиональном образовании // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 6-1. – С. 107-110.

3. Виштак О.В., Штырова И.А. Критерии оценки деятельности вузовского центра дополнительного образования // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 4-3. – С. 555-559.

4. Дусматов О.М., Тайлакова Д.Н., Муминов С.М. Информационный ресурс как фактор интеграции моделей и методик // Молодой ученый. – 2013. – № 12. – С. 456-460.

5. Нахипов Н., Жирнов В.И., Фролов Д.А. Применение каскадных таблиц стилей для построения динамического графического интерфейса web-проекта // Проблемы развития предприятий энергетической отрасли в условиях модернизации российской экономики и общества / Ответственный редактор: Г.М. Садчикова. – 2016. – С. 83-86.

6. Напалков С.В. Об игровых и исследовательских заданиях тематического образовательного web-квеста развивающего назначения // Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – 2018. – С.104-111.

7. Ходакова Н.П. Актуальные вопросы обучения в вузе // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5. – С. 115.

8. Штырова И.А., Горкун О.П. Система требований к графическому интерфейсу интерактивного образовательного ресурса // Проблемы развития предприятий энергетической отрасли в условиях модернизации российской экономики и общества / Ответственный редактор: Г.М. Садчикова. – 2016. – С. 91-93.

9. Требования к созданию сайта. – Режим доступа: http://likiweb.ru/blog/trebovaniya-k-saitu.

10. Михеев И.В. Обзор и выбор инструментальных средств разработки web-приложений для вузовских центров дополнительного образования // Инновационные информационные технологии. – 2013. – Т 1. – №2. – С. 286-291.

11. Виштак Н.М., Фролова Е.А. Использование технологии разметки гипертекста HTML5 для создания образовательных интернет ресурсов // Проблемы развития предприятий энергетической отрасли в условиях модернизации российской экономики и общества. – 2016. – С. 75-76.

12. Виштак Н.М. Мультимедийный лекционный комплекс информационной поддержки процесса изучения информатики // Педагогическая информатика. – 2007. – № 4. – С. 84-87.

13. Виштак Н.М., Ходакова Н.П. Использование web-технологий в развитии коммуникативных действий обучающихся детской компьютерной школы // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ. – 2017. – С. 29-32.

14. Виштак Н.М., Яковлева Е.А. Электронные образовательные ресурсы в практике дополнительного образования // Современные технологии в атомной энергетике: сборник трудов III Всероссийской научно-практической конференции: в 3 томах / Балаковский инженерно-технологический институт (филиал) Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ». – 2017. – С. 86-92.

15. Виштак Н.М., Штырова И.А., Ремаренко С.А. Использование мобильных технологий в вузе // Проблемы управления, обработки и передачи информации: сборник трудов V Международной юбилейной научной конференции / Саратовский государственный технический университет. – 2017. – С. 615-618.

INFORMATION RESOURCE AS A MANDATORY COMPONENT OF THE ACTIVITY OF THE CENTER OF ADDITIONAL EDUCATION

A.G. Zatulin, O.V. Vishtak

In this article, the information resource of the center of additional education is justified as a basic component of its activities, which provides operational information to both students of the center and persons interested in training in professional retraining and advanced training programs. The basic requirements for the content, the formation of sections of the resource.

Keywords: additionaleducation, informationresource, content, resourcestructure.

ИНТЕРАКТИВНАЯ МУЗЕЙНАЯ ПРОГРАММА В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ВУЗА

С.А. Атрощенко[1], Е.А. Первушкина[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра физико-математического образования, [1]кандидат педагогических наук, доцент, [2]кандидат педагогических наук, доцент

[1]Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет, педагогический факультет, доцент кафедры педагогики и методики начального образования

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89875553811, 89036099560,

e-mail: atrochshenko_s@mail.ru, pervushkina@narod.ru

Современное направление цифровизации образовательной среды предполагает внедрение и реализацию в учебно-воспитательном процессе школы и вуза комплексных форм занятий, предполагающих интерактивное взаимодействие участников. В данной статье рассмотрены примеры использования ресурсов виртуального филиала Русского музея в формировании ирнтерактивных культурно-просветительских программ с целью активизации социокультурной роли объектов историко-культурного наследия при активном участии посетителей.

Ключевые слова: виртуальный Русский музей, «живой урок», интерактивная музейная программа.

Приоритетные национальные проекты в области образования определяют стратегию его развития в направлении цифровизации образовательной среды. Это предполагает, в частности, более широкое использование в обучении технологий виртуальной и дополненной реальности, цифровых учебно-методических комплексов по дисциплинам, интерактивных культурно-образовательных программ.

Как показывает анализ педагогических исследований, последней тенденцией в культурно-образовательной практике является проведение «Живых уроков» как инновационной комплексной формы занятий, предполагающей интерактивное взаимодействие участников процесса. Такие занятия включены в учебно-воспитательный процесс, имеют содержание, соотнесённое с образовательной программой, проводятся на базе музея или любой организации основного и дополнительного образования.

На базе научной библиотеки Арзамасского филиала ННГУ открыт информационно-образовательный центр, способствующий распространению и популяризации знаний по отечественной культуре и искусству в рамках международного проекта Государственного Русского музея «Русский музей: виртуальный филиал» [1]. Содержательно центр оснащён медиатекой с ресурсами, раскрывающими крупнейшее собрание отечественного искусства.

Интерактивная музейная программа виртуального филиала Арзамасского филиала ННГУ используется с целью активизации социокультурной роли объ-

ектов историко-культурного наследия при активном участии посетителей.

Исходя из анализа содержания ресурсов, учебных планов реализуемых образовательных программ, а также плана мероприятий воспитательного отдела вуза, приуроченных к календарным праздникам, определён ряд интерактивных программ:

1) «Истоки русского патриотизма: русская культура» проводится в рамках изучения дисциплин «История», «Отечественная и мировая художественная культура», «Педагогика», «Психология»;

2) «Цифровой контент в профессиональной деятельности педагога» реализуется в процессе освоения дисциплин «Современные средства обучения», «Информационные технологии в образовании», «Формирование компьютерной грамотности школьников и дошкольников»;

3) «Современные технологии развития личности учащегося на занятиях ИЗО» - учебная программа для студентов по дисциплине «Методика преподавания ИЗО»;

4) интерактивные программы для студентов «Города и музеи России» как одна из составляющих учебной (музейной) практики по дисциплинам «Музееведение», «Экскурсоведение», «Арзамасоведение»;

5) «Формирование культурно-образовательного пространства как условие развития личности», «Ура! Игра!», «Пойдемте в музей!» - культурно-просветительские занятия для школьников;

6) «В гостях у Русского музея», «Виртуальный мир Русского музея» - для различной аудитории посетителей.

«Живые уроки» по названным темам реализуются в течение академического часа. В ходе занятий объекты культурного наследия представляются в интерактивной форме. Преподаватель выступает в роли интерпретатора, который помогает посетителям почувствовать погружение в атмосферу, позволяет им выступать не в пассивной роли посетителя музея, а быть полноправными партнерами музейной коммуникации. При их проведении основными приёмами являются: моделирование, театрализация, интерпретация [2].

Моделирование предполагает не только использование, но и творчество участников занятия в создании имитационных моделей материальных объектов и объектов нематериального культурного наследия. Под театрализацией понимается включение объекта в среду занятия посредством характерных для театрального искусства приемов. В качестве примеров приведём ряд реализуемых интерактивных культурно-образовательных музейных мероприятий.

Так, в сфере дополнительного образования г. Арзамаса с 2015 года действует образовательный проект «Академия точных наук», в котором участвуют учащиеся с 5 по 7 классы из разных школ города. Ребята знакомятся с элементами занимательной математики, физики, астрономии. Эстетический потенциал математики раскрывается в ходе интерактивных культурно-просветительских занятий «Академики в Русском музее», где ребята учатся моделированию: созданию математических и компьютерных моделей, нахождению моделей мате-

матических и физических объектов в литературе, искусстве. В качестве итога такой работы «академики» представляют свои творческие проекты на ежегодный Всероссийский конкурс «Красота и величие математики». Вот некоторые из тем: «Орнаменты в произведениях искусства»; «Геометрические фигуры и их свойства на картинах русских художников»; «Уникурсальные фигуры на полотнах абстракционистов».

Интересные занятия из серии «Психология искусства» для студентов психолого-педагогического факультета стали прекрасным сопровождением в мир искусства посредством экспозиционных зон, создаваемых в рамках оболочки медиатеки. Такая подача информации по определенной теме позволяет моделировать и интерпретировать факты связанные с историей создания картины, анализировать её сюжет, оценивать эмоционально-психологическое состояние персонажей, изобразительные средства с позиции психологии восприятия. Темами названных занятий стали: «Шедевры мировой живописи с точки зрения психологии искусства»; «Себя как в зеркале я вижу…: портрет и личность»; «Художественный образ как способ отражения психологического состояния и характера личности».

Так, в ходе занятия по последней теме студенты анализировали образ Петра I в различные периоды его жизни, представленные на картинах Н.Н. Ге «Петр I допрашивает царевича Алексея в Петергофе», И.К. Айвазовского «Петр I при Красной горке, зажигающий костер на берегу для подачи сигнала гибнущим судам своим», А.И. Шарлеманя «Петр I накрывает заговорщиков в доме Цыклера», Г.Н. Горелова «Осмеяние трупа Ивана Милославского», А.Ф. Афанасьева «Петр Великий при Лахте спасает погибающих солдат». В результате анализа было определено, с помощью каких художественных средств (изобразительные формы, цвет, тон, контрасты, фактура мазков, динамика линий, ритмы пятен, и т.п.) раскрывается психологическое состояние личности в эмоционально-напряженных, стрессовых ситуациях. Кроме того, выявлены черты главного героя как индивидуальности с особым мироощущением и переживаниями, со своими проблемами, пристрастиями, страхами, надеждами, симпатиями и антипатиями и т.п., выделены существенные характеристики и мелкие детали визуального образа. Предпринята попытка дать нравственную оценку его поступкам и взаимоотношениям с окружающими, соотнося их с особенностями ситуации, социальной ролью, влиянием на других людей и др.

Ресурсы медиатеки позволяют актуализировать историко-культурное наследие на иностранных языках. Так, в начале обучения музейные занятия с иностранными студентами строятся на основе интерактивного взаимодействия с преподавателем на английском языке. Например, знакомство с северной столицей и Русским музеем началось с программы «St.Petersburg – Real and Imaginary», продемонстрировавшей отражение реальных улиц, набережных, дворцов Санкт – Петербурга, а также исторических событий, на живописных полотнах. В дальнейшем студенты-иностранцы включаются в интерактивные музейные занятия, на которых на русском языке знакомятся с памятниками

русской культуры, представляют русским студентам традиции своей страны. Например, интерактивная программа «Времена года: традиции русских праздников» проводится в театрализованной форме с демонстрацией национальных костюмов, дегустацией традиционных блюд русской кухни. В ходе занятия участники моделируют и воспроизводят обрядовые действия, связанные с русским укладом жизни, под руководством интерпретатора. Вниманию участников другой интерактивной программы «Традиции Первомая со всего света» студенты из ЮАР в роли интерпретаторов представляют характерные истории и необычные традиции первомайских дней в африканском стиле. Всё это позволяет сопоставить культурные ценности разных народов, порождает желание глубже узнать их национальные особенности.

Изучение профильных дисциплин невозможно без совершенствования эмоционально-нравственной сферы личности будущих специалистов, поскольку в профессиях типа «человек-человек» сложность эмоционально-нравственного мира является важным профессиональным качеством. Одним из средств его развития является художественное восприятие произведений искусства как высшей формы познания, дающей возможность понять духовные переживания человека, выраженные посредством изображения и эмоциональной экспрессии. Поэтому включение студентов в процесс разработки и проведения интерактивных музейных культурно-образовательных занятий позволит в будущем проектировать и реализовывать культурно-просветительские программы, что является необходимым условием успешной деятельности и студента и профессионала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атрощенко С.А. Реализация проекта «Русский музей: виртуальный филиал» в формировании культурно-образовательной среды на базе вуза // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 5-2 (59). – С. 6-7.

2. Родионова Д.Д., Глушкова П.В., Андреев В.В. «Живой урок» как инновационная образовательная технология и форма актуализации этнокультурного наследия (на примере практико-ориентированного обучения студентов-музеологов) // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2017. – №2 (26). – С. 149-156.

INTERACTIVE MUSEUM PROGRAM IN THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY

S.A. Atroshchenko, E.A. Pervushkina

The modern direction of digitalization of the educational environment involves the introduction and implementation in the educational process of the school and the university of complex forms of employment, involving the interactive interaction of participants. This article discusses examples of using the resources of the virtual branch of the Russian Museum in the formation of interactive cultural and educational programs in order to enhance the socio-cultural role of objects of historical and cultural heritage with the active participation of visitors.

Keywords: virtual Russian museum, «live lesson», interactive museum program.

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ НОТАЦИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОСНОВАМ МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

В.П. Галкин[1], В.Б. Трухманов[2]

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, физико-математический факультет, кафедра прикладной информатики, [1]магистрант, [2]кандидат физико-математических наук, зав. кафедрой

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89200619581, 89601995012,

e-mail: galkinvp@mail.ru, v.truhmanov@yandex.ru

Графические нотации представляют собой инструментарий для первого этапа построения модели бизнес-процесса – его визуального описания.

Ключевые слова: бизнес-процесс, моделирование, модель, нотация.

Современная российская высшая школа последние годы работает в условиях реализации новых ФГОС, в основе которых лежит парадигма компетентностного подхода. Одной из профессиональных компетенций, обладание которой предполагается у выпускника направления обучения прикладная информатика, является способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область.

Первый этапом моделирования любого бизнес-процесса является его описание. Существует три типа описания – текстовый, табличный и графический. Как правило, при описании бизнес-процесса используется комбинация каких-то двух или всех трех типов, при чем один из этих типов является основным, а другие носят вспомогательный характер. Необходимо помнить важное правило: моделирование бизнес-процесса без его описания практически невозможно.

Каждая методология моделирования бизнес-процессов включает в себя набор определенных элементов и правил, то есть нотаций.

Нотация – это набор знаков и правил моделирования бизнес-процессов, которые используются для графического описания, то есть обозначения на схеме процессов, операций, событий и т.д., а также правил их соединения между собой.

В настоящее время выделяются три самые популярные графические нотации: семейство IDEF, eEPC и BPMN 2.0.

Семейство IDEF. IDEF – это семейство нотаций, каждая из которых имеет свой номер – IDEF0, IDEF1, IDEF2 и т.д. и используется для описания разных элементов модели бизнес-процесса. Данные нотации появились достаточно давно, поэтому в настоящее время существует большое число программных продуктов, поддерживающее моделирование с использованием этой нотации, начиная от элементарного Paint и заканчивая профессиональными инструментами такими, как, например, Microsoft Visio.

Хотя IDEF является несколько устаревшей методологией и моделирова-

ние бизнес-процессов в этой нотации достаточно сложно по сравнению с более «молодыми» конкурентами, тем не менее данная нотация имеет свои плюсы и минусы для применения как в учебном процессе, так и в процессе моделирования. К минусу относится ограничение по количеству процессов, отображаемых на схеме – не более семи, следствием чего является запутанность и сложность для восприятия получающихся схем.

Плюсом является независимость процесса и результата моделирования от программ. Результатом всегда будет блок-схема, подстроенная под лист формата А4.

Нотация eEPC. Название нотации – это первые буквы слов в следущей фразе событийная цепочка процессов (event driven process chain, «e» вначале означает extended, расширенное), говорит о том, что моделирование в данной нотации сосредоточено вокруг событий. А именно события и определяют развитие процесса.

В основе этой нотации лежит нотация IDEF3. Впрочем, eEPC намного функциональнее и нагляднее.

Модели, построенные в этой нотации, позволяют довольно эффективно изучать и анализировать бизнес-процессы. На одной схеме можно увидеть не только порядок выполняемых процессов, но и события, которые управляют развитием процесса, документы, информационные системы, ресурсы, персонал и т.д. Несмотря на то, что базовый набор знаков нотации невелик, существует большое количество возможностей для моделирования любого процесса. Логика построения весьма проста и понятна.

Безусловно, присутствуют и существенные недостатки. К примеру, невозможно отобразить процесс в виде переходящего потока работ по ролям бизнес-процесса. Иными словами, не очевидно, как происходит взаимодействие между участниками процесса. А это серьезный недостаток, как с точки зрения восприятия схемы, так и с точки зрения анализа.

В нотации eEPC отсутствуют типы событий, что не позволяет отличить, к примеру, событие времени, от входящего сообщения. Также отсутствует разделение потоков на рабочие и информационные, а это усложняет чтение диаграмм.

Практически любое программное обеспечение, если только оно не заточено под конкретную нотацию, позволяет моделировать бизнес-процессы в нотации eEPC, что имеет большое значение для организации учебного процесса.

Платформа ARIS, предназначенная для комплексного управления бизнес-процессами, использует именно eEPC для моделирования процессов. Платформа позволяет задавать характеристики всех элементов в процессе, изменять их и оценивать влияние на систему, то есть проводить полноценное моделирование.

Нотация BPMN 2.0. BPMN (Business Process Model and Notation) – Нотация управления бизнес-процессами. Нотация является результатом серьезной, научно обоснованной работы. Более того, работа эта происходит постоянно, а в

настоящее время, нет ничего важнее постоянного развития инструментов управления.

BPMN – самая удобная, гибкая, наглядная, функциональная и, вместе с тем простая нотация. Пример использования нотации представлен на рисунке 3.

Существенным отличием является наличие такого понятия, как дорожка. Дорожка, это область в модели процесса, которая отображает все, что выполняет конкретный человек в данном процессе. Естественно, если процесс затрагивает разных людей, то посредством дорожек отображается их взаимодействие.

Дело в том, что наибольшие проблемы в бизнес-процессах лежат на стыках работ разных исполнителей (ролей, процессов). Модели в нотации BPMN позволяют увидеть и проанализировать все взаимодействия.

Набор знаков в BPMN достаточен для описания любого процесса и обозначения любых типов событий. Кроме того, только в этой нотации существует разделение событий на события начала, окончания и промежуточные события. Данное разделение позволяет сразу понять, с чего начинается и чем заканчивается процесс.

Существует разделение потоков на рабочие, информационные и ассоциации. Это позволяет разделять поток работ, потоки обмена информацией и потоки, определяющие принадлежность, к примеру, документов к тому или иному процессу. В свою очередь, данное разделение облегчает чтение и анализ моделей бизнес-процессов.

Помимо стандартных наборов значков, BPMN позволяет создавать свои, что позволяет адаптировать нотацию к любым потребностям.

Правила нотации очень гибкие. Существует множество вариаций моделирования процесса. С одной стороны, это снижает упорядоченность и требует определить, какие правила мы будем использовать в компании, до начала описания процессов.

С другой стороны, это позволяет создать уникальный, учитывающий конкретные особенности, инструмент моделирования бизнес-процессов. На основе BPMN можно создать собственную нотацию.

Программы, ориентирующиеся на использование нотации BPMN, являются самыми активно развивающимися. Многие из них можно использовать бесплатно, при этом получать полный функциональный набор. К примеру, программа BizAgi. Это целая платформа, которая позволяет не только моделировать и анализировать, но и создавать исполняемые бизнес-процессы. Это программное обеспечение можно внедрять в компании любого типа, размера, с ориентацией на любой бюджет.

Одним из огромных плюсов данной нотации является возможность многих программ переводить модели бизнес-процессов непосредственно в программный код. Это существенно упрощает процесс разработки программного обеспечения. Поэтому многие разработчики отдают предпочтение именно нотации BPMN.

Таким образом, рассмотренные нами нотации имеют свои плюсы и мину-

сы, как при самом моделировании бизнес-процессов, так и при обучении такому процессу студентов. Тем не менее, графические нотации могут служить хорошей основой при обучении студентов процедуре моделирования бизнес-процессов, они являются наиболее доступным инструментом для описания и наглядного представления процессов и их взаимосвязей в реальной системе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трухманов В.Б., Трухманова Е.Н. Возможности использования компьютерных технологий при обработке эмпирических данных // Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – С. 470-474.

2. Трухманов В.Б. Математические модели в экономике и их анализ с помощью компьютерных средств // Педагогические технологии математического творчества: сборник статей участников международной научно-практической конференции / Под общей редакцией М.И. Зайкина, С.В. Арюткина (ответственный редактор), С.В. Напалков, Т.В. Романова; Арзамасский государственный педагогический институт им. А.П. Гайдара. – Арзамас, 2011. – С. 338-342.

3. Фёдоров И.Г. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0: монография. – М.: МЭСИ, 2013. – 255 с.

4. BPMN 2.0 by Example: non-normative OMG document with BPMN 2.0 examples: неформальное руководство OMG по использованию стандарта. – Режим доступа: http://www.omg.org/cgi-bin/doc?dtc/10-06-02.

ABOUT SOME ASPECTS OF APPLICATION GRAPHIC NOTOTS IN TRAINING BASES FOR MODELING BUSINESS PROCESSES

V.P. Galkin, V.B. Trukhmanov

Graphical notation is a toolkit for the first stage of building a business process model – its visual description.

Keywords: business process, modeling, model, notation.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ПРАКТИКЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Р.В. Есин[1], Ю.В. Вайнштейн[2]

Сибирский федеральный университет, Институт космических и информационных технологий, кафедра прикладной математики и компьютерной безопасности, [1]ассистент, [2]кандидат технических наук, доцент

Россия, 660074, г. Красноярск, ул. Киренского, д. 26б

Тел.: 83912912790, e-mail: resin@sfu-kras.ru

В статье представлен опыт применения геймификации в практике электронного обучения математике в среде LMS Moodle, направленной на вовлечение и удержание обучающихся в учебном процессе. Предложен структурный подход к пониманию геймификации через классические игровые компоненты: элементы, механики и динамики. Представлены результаты апробации в электронном обучающем курсе по дисциплине «Теория вероятностей».

Ключевые слова: геймификация, электронное обучение, электронный образовательный курс, мотивация, LMS Moodle.

Основными проблемами внедрения новых образовательных технологий и организации электронного обучения в настоящее время являются недостаточный уровень мотивации студентов, быстрая потеря интереса к обучению и сложность управления активностью обучаемых в электронной среде, а также проблемы, связанные с вовлечением и удержанием студентов в процессе электронного обучения, состоящие в уменьшении заинтересованности в образовательном процессе и снижении уровня вовлеченности [1]. Актуальным средством решения обозначенных проблем при организации обучении в высшей школе, в том числе по математическим дисциплинам, выступает замена рутинных образовательных действий игровым процессом. Все чаще при организации электронного обучения вузы начинают использовать различные игровые элементы и техники. Компьютерные игры в современном мире становятся доминирующим видом развлечения молодёжи [2], поэтому актуальным направлением модернизации образовательных технологий в электронной среде является геймификация.

Растущий интерес к понятию «геймификация» объясняется желанием найти средство повышения вовлеченности студентов в образовательный процесс [3, 4]. Геймификацию рассматривают как технологию, способную обновить образовательный процесс: «интуитивно понятно, что «геймификация» может найти свое применение и в совершенствовании учебного процесса. Более того, некоторые игровые механизмы являются традиционными для любого учебного процесса, а именно – система уровней, система оценки поведения, система заданий для выполнения» [5].

Главной целью применения геймификации является изменение привычного поведения целевой группы и вовлечение ее в соответствующую деятельность. При этом содержание выбранной деятельности остается прежним, но оп-

ределенным образом дополняется, чем достигается повышение мотивации к решению поставленной задачи, а также увеличивается степень концентрации.

В работе предлагается применение геймификации в электронном обучении рассматривать как структуру, состоящую из компонентов, характерных для игрового пространства: элементов, механик и динамики геймификации [6].

В качестве платформы для реализации электронного обучения выбрана виртуальная обучающая среда разработки Learning Management System (LMS) Moodle. LMS Moodle, благодаря широчайшему функционалу для управления учебной деятельностью в электронной среде, является одним из самых распространенных и используемых инструментов для создания электронных обучающих курсов (ЭОК) [7]. В работе предлагается структурный подход к использованию элементов Moodle для реализации классических компонентов геймификации (рис. 1) [3].

Рис. 1. Представление компонентов геймификации через элементы LMS Moodle

Фундаментом в структуре геймификации являются элементы. К элементам геймификации в работе предлагается отнести очки, рейтинги, бейджи, коллекционирование, доступ к контенту электронного обучающего курса.

При работе в электронной среде Moodle роль очков могут выполнять баллы, использование которых незаменимо для оценки успеваемости участников образовательного процесса. При проектировании электронных обучающих курсов в среде LMS Moodle система баллов может быть установлена за активные действия в учебном процессе в блоке «Настройка»→«Настройка журнала оценок». Набранные баллы являются мерой активности и успешности работы в электронном курсе.

Для повышения статуса пользователя, развития здоровой конкуренции и демонстрации достижений предлагается использовать рейтинги или списки лидеров, реализуемые через блок LMS Moodle «Оценки за элемент курса». Рейтинги по результатам текущей деятельности позволяют демонстрировать поло-

жение студента относительно других участников образовательного процесса и побуждать их к активным учебным действиям в электронной среде.

В качестве вознаграждения в электронном курсе могут применяться значки – элемент геймификации, являющийся наглядным доказательством достижения. При проектировании системы значков необходимо руководствоваться принципом уникальности наград, то есть условием их получения должны выступать четко обозначенные учебные действия в электронном курсе. Настройки значков позволяют указывать время, на которое выдаётся значок: например, бессрочный значок, значок, действующий до указанной даты, или дата окончания рассчитывается, исходя из даты выдачи значка пользователю.

Важным элементом геймификации является организация последовательного доступа к образовательному контенту. В системе Moodle для доступа к контенту предлагается использовать настройки доступности элементов ЭОК в зависимости от набора выполненных условий и текущего образовательного результата. Применение механизмов организации доступа к образовательному контенту позволяет осуществлять построение индивидуальной образовательной траектории [8]. Формирование ограничений доступности элементов ЭОК осуществляется на вкладке «Ограничить доступ» опции «Редактировать настройки» элементов или ресурсов в Moodle.

Для достижения результативности образовательного процесса в электронной среде предлагается применять механики геймификации, определенные как совокупность процессов движения к образовательным целям. Механики реализуются через элементы «Задание», «Семинар», «Форум» LMS Moodle и др.

Форумы выступают средством коммуникации участников курса при изучении дисциплины в асинхронном режиме, т.е. в течение длительного времени и позволяют инициировать обсуждения в электронной среде в режимах студент-студент, преподаватель-студент, студент-контент, а задания становятся движущей силой для достижения целей обучения. Сообщения форума могут оцениваться преподавателями или студентами (равноправное оценивание). Баллы могут быть объединены, чтобы сформировать окончательную оценку, которая записывается в журнал оценок, что позволяет расширить функционал преподавателя по учету активности изучения дисциплины в электронной среде.

В качестве механики обратной связи предлагается использовать блок «Индикатор выполнения» LMS Moodle, который отражает прогресс продвижения обучаемого к конечной цели и выступает ориентиром в реальном времени на всем процессе обучения, отражая текущий этап учебного процесса, объем выполненной и оставшейся работы до достижения конечных результатов обучения.

Главнейшим компонентом в структуре геймификации является динамика. На примере ЭОК динамикой становится логика событий курса, последовательность изучения материалов, выполнения заданий, а также характер взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса: студент, препода-

ватель, контент. Для визуализации масштабов работы в электронном ресурсе предлагается использовать ментальные карты дисциплины, представляющие структуру курса и последовательности его изучения. Поддержание темпа динамики геймификации в системе Moodle является задачей преподавателя. При этом своевременное открытие элементов ЭОК предлагается реализовать через блок настройки «Синхронизация», позволяющий устанавливать временные рамки изучения разделов курса или выполнения тестов, заданий и семинаров. Для всех элементов электронного курса определяются их принадлежность модулям (разделам) и неделям отведенного учебного времени. Все события, наполняющие обучение, рассматриваются как процесс поочерёдного включения элементов в общую структуру геймификации, создающие динамику на выбранном временном промежутке. Для управления действиями студентов в курсе используются управляющие воздействия различных типов, например, личные сообщения или оповещения участников курса.

Апробация предложенного в работе подхода осуществлялась в образовательном процессе по дисциплине «Теория вероятностей» для студентов направления 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» Сибирского Федерального университета.

ЭОК представлен тремя модулями: «Случайные события», «Случайные величины» и «Математическая статистика». По каждому модулю и дисциплине в целом определена система баллов оценки результатов обучения. Таким образом, система начисления баллов за выполнение различных заданий, элементов и тестов известна в начале обучения.

На этапе проектирования определена система значков, используемых для управления интенсивностью работы и активностью в курсе. Все значки систематизированы по трем уровням. После получения значков первого уровня, выдаются значки следующего, таким образом используется желание коллекционировать достижения за работу (рис. 2).

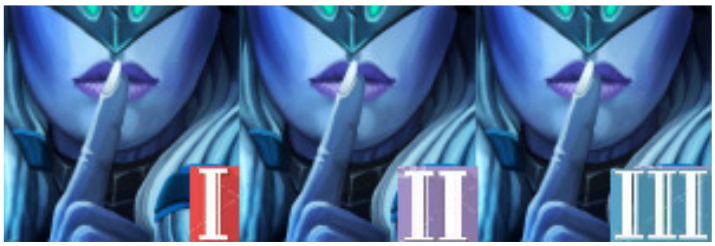


Рис. 2. Значки «Форумный завсегдатай» трех уровней

Каждую неделю по итогам выполнения автоматизированных контрольных точек и индивидуальных заданий формируются списки лучших студентов. Примеры «списков лидеров» в разработанном электронном обучающем курсе «Теория вероятностей» приведены на рис. 3.

Оценки за элемент курса

ТЕСТИРОВАНИЕ "ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ"

20 самых высоких оценок:

1.	Марина Сейрановна	100,00%
2.	Андрей Владимирович	100,00%
3.	Семён Владимирович	100,00%
4.	Арина Валерьевна	100,00%
5.	Никита Викторович	100,00%
6.	Евгений Александрович	100,00%
7.	Сергей Дмитриевич	100,00%
8.	Евгений Юрьевич	100,00%
9.	Арина Вячеславовна	100,00%
10.	Алексей Константинович	97,73%
11.	Никита Александрович	97,73%
12.	Олег Дмитриевич	97,73%
13.	Анатолий Владимирович	97,73%
14.	Никита Юрьевич	90,91%
15.	Елизавета Вячеславовна	90,91%
16.	Владислав Витальевич	90,91%
17.	Александр Михайлович	90,91%
18.	Максим Игоревич	86,36%
19.	Юлия Сергеевна	86,36%
20.	Дарья Александровна	84,09%

Оценки за элемент курса

ЭЛЕКТРОННЫЙ СЕМИНАР ПО ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТЕМУ "ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ"

15 самых высоких оценок:

1.	Марина Сейрановна	100,00%
2.	Никита Викторович	100,00%
3.	Никита Алексеевич	100,00%
4.	Александр Михайлович	100,00%
5.	Арина Валерьевна	97,73%
6.	Олег Дмитриевич	97,73%
7.	Павел Сергеевич	97,73%
8.	Никита Юрьевич	97,73%
9.	Анатолий Владимирович	90,91%
10.	Сергей Александрович	90,91%
11.	Иван Владимирович	90,91%
12.	Арина Вячеславовна	90,91%
13.	Леонид Олегович	86,36%
14.	Евгений Юрьевич	86,36%
15.	Никита Александрович	84,09%

Оценки за элемент курса

ЗАДАНИЕ "ЗАПИСЬ ВЫБОРКИ В ТАБЛИЧНОЙ ФОРМЕ"

10 самых высоких оценок:

1.	Марина Сейрановна	100,00%
2	Никита Викторович	100,00%
3.	Арина Валерьевна	100,00%
4.	Евгений Александрович	97,73%
5.	Сергей Дмитриевич	97,73%
6.	Алексей Константинович	90,91%
7.	Никита Александрович	90,91%
8.	Евгений Юрьевич	90,91%
9.	Арина Вячеславовна	86,36%
10.	Елизавета Вячеславовна	84,09%

Рис. 3. Списки лидеров в ЭОК «Теория вероятностей»

Доступ к каждому последующему элементу актуализируется при выполнении определенных условий, реализуя динамику геймификации. Механики геймификации, обеспечивающие достижение образовательных целей, реализуются путем наполнения курса различными заданиями, организацией индивидуальной и групповой работы в форумах и электронных семинарах. Индикатор выполнения по каждому модулю курса идентифицирует положение студента в процессе работы и позволяет отслеживать динамику его деятельности. Условием применения данного инструментария является включенное отслеживание выполнения элементов ЭОК, опция «Настройки»→«Редактировать настройки»→«Отслеживание выполнения». Пример такого блока приведен на рис. 4.

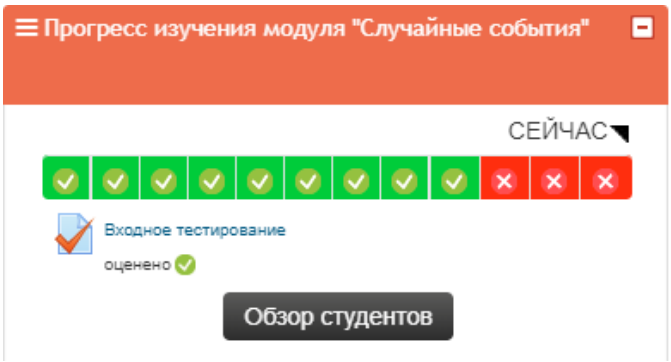


Рис. 4. Индикатор выполнения модуля ЭОК «Теория вероятностей»

Результаты внедрения предложенной системы геймификации и степени ее влияния на образовательный процесс были оценены при помощи анкетирования студентов. В анкетировании приняли участие 174 студента [3].

Подход к организации системы геймификации, представленный в работе и реализованный в ЭОК по дисциплине «Теория вероятностей» воспринимается

студентами как привлекательный и действенный способ организации образовательной деятельности. Выявлено, что система геймификации является эффективным средством вовлечения студентов в учебный процесс в электронной среде. Отмечено, что элементы геймификации повышают мотивацию к изучению дисциплины и выступают удерживающим фактором при работе студентов в ЭОК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lee J.J., Hammer J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? // Academic Exchange Quarterly. – 2011. – Vol. 15. – № 2.

2. О компьютерных играх / Фонд общественного мнения. – Режим доступа: http://fom.ru/Kultura-i-dosug/10991.

3. Есин Р.В., Вайнштейн Ю.В. Геймификация в электронной среде как средство вовлечения студентов в образовательный процесс // Открытое и дистанционное образование. – 2017. – № 2 (66). – С. 26-32.

4. Цибульский Г.М., Вайнштейн Ю.В., Есин Р.В. Разработка адаптивных электронных обучающих курсов в среде LMS Moodle: монография. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2018. – 168 с.

5. Титов С.А. «Геймификация» дистанционного обучения // Cloud of science. – 2013. – №. 1. – С. 21-23.

6. Werbach K., Hunter D. For the Win: How Game Thinking can Revolutionize your Business. – Wharton Digital Press, 2012.

7. Hicks K. Understanding The Top Learning Management Systems. – Режим доступа: http://www.edudemic.com/the-20-best-learning-management-systems/.

8. Вайнштейн Ю.В., Есин Р.В., Цибульский Г.М. Адаптивная модель построения индивидуальных образовательных траекторий при реализации смешанного обучения // Информатика и образование. – 2017. – № 2. – С. 83-86.

THE APPLICATION OF GAMIFICATION IN THE PRACTICE OF E-LEARNING MATHEMATICS

R.V. Esin, Y.V. Vainshtein

The article presents the experience of using gamification in the practice of e-learning mathematics in the LMS Moodle, aimed at the involvement and retention of students in the educational process. A structural approach to understanding gamification through classic game components: elements, mechanics and dynamics is proposed. The results of testing in the e-learning course in the discipline «Theory of Probability» are presented.

Keywords: gamification, e-learning, e-learning course, motivation, LMS Moodle.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №18-013-00654.

ВЕБ-КВЕСТ «МЕТОД ПРОЕКТОВ ПО МАТЕМАТИКЕ» ДЛЯ МАГИСТРАНТОВ В СФЕРЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.А. Журавлева

Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева, Институт математики, физики и информатики,
кафедра математического анализа и методики обучения математике в вузе,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, 660049, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д.89
Тел.: 83912639715, e-mail: zhuravlevanataly@mail.ru

В статье представлен методический веб-квест «Метод проектов по математике» для магистрантов-заочников 2 курса, направленный на подготовку учителя к организации проектной деятельности обучающихся по математике, и показано, как его внедрить в учебный процесс.

Ключевые слова: веб-квест, метод проектов, проектная деятельность, проект.

Современный этап развития образования характеризуется активным внедрением инновационных технологий при подготовке обучающихся нового «цифрового» поколения. Успех этих преобразований зависит от готовности учителя осуществлять учебный процесс в условиях вариативного образования, от способности применять новые технологии обучения. Решающую роль в профессиональном становлении учителя математики играет подготовка в педагогическом вузе. Образовательный процесс должен сочетать психолого-педагогическую, математическую и методическую подготовку студента с использованием современных информационных технологий. Веб-квест «Проектная деятельность обучающихся по математике» в процессе реализации дисциплины «Методика формирования проектной деятельности учащихся» позволяет соединить воедино все выделенные составляющие образовательного процесса.

Мы продолжаем разрабатывать серию методических веб-квестов для магистрантов. Ранее были опубликованы статьи, посвященные веб-квесту, ориентированному на поиск и анализ цифровых образовательных ресурсов, для обучения началам математического анализа в 10 классе [1, 2, 5].

Новый веб-квест разработан для магистрантов 2 курса заочной формы обучения и реализован в течение 2 недель сессии. Магистранты – учителя математики, работающие в различных классах. Аудиторное время достаточно ограничено, поэтому для поддержки дисциплины был разработан электронный учебный курс в системе дистанционного обучения Moodle (рис. 1). В курс включены лекции: исторические этапы развития метода проектов в мире и в России, анализ современных подходов к методу проектов [7], принципы и условия формирования проектной деятельности обучающихся [6], деятельность учителя и обучающихся на всех этапах проекта [4], приемы создания проблем и проблемных ситуаций [3], проведения рефлексии по проекту.

Магистранты получили задание: придумать, разработать и оформить про-

ект для своих учеников, который в ближайшем будущем они смогут реализовать в школе на уроках математики.

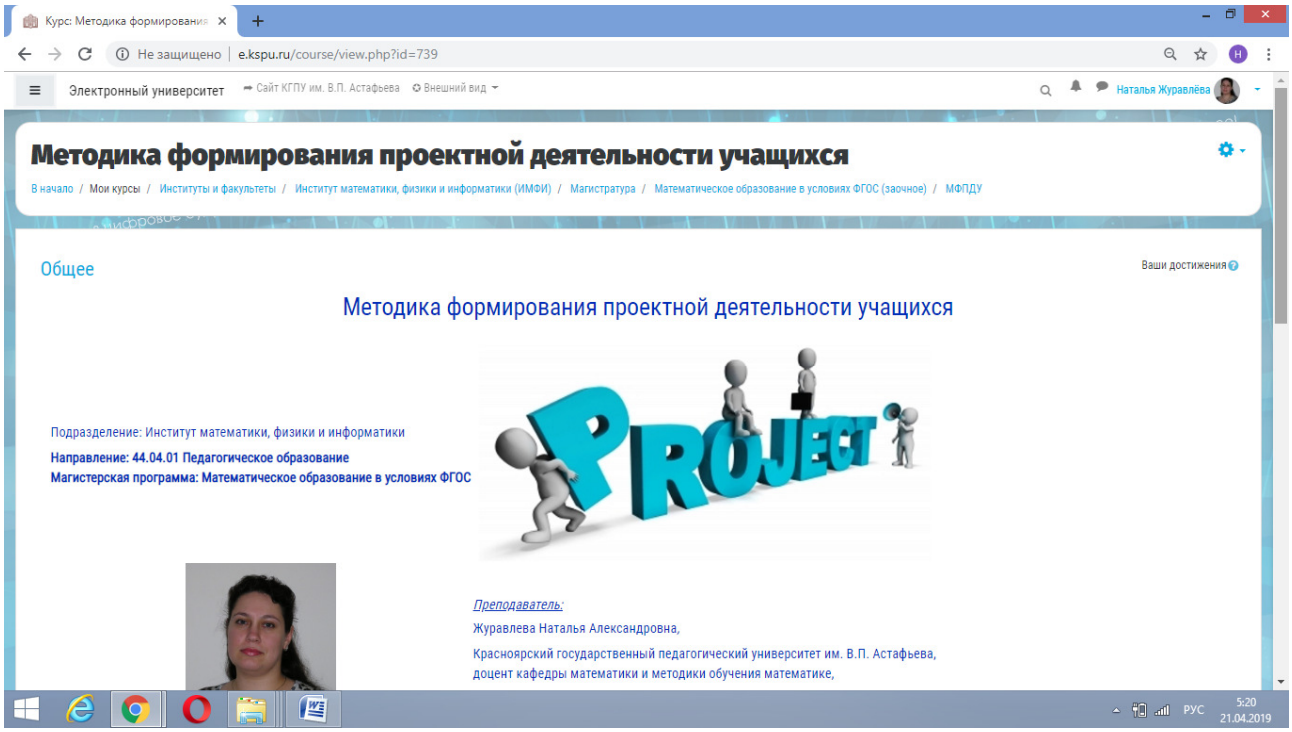


Рис. 1.

С магистрантами, разобрав лекцию об истории метода проектов, мы выделили основные элементы, которые обязательно должны быть включены в метод проектов: проблема, поиск путей ее решения, продукт для решения проблемы. Разобрали, как проводить анализ современных подходов к методу проектов. Рассмотрели принципы и условия формирования проектной деятельности обучающихся, деятельность учителя и обучающихся на всех этапах проекта. Определим особенности подготовки учителя к методу проектов: приемы создания проблем и проблемных ситуаций, особенности формулирования проблемы, цели и задач проекта, алгоритм проведения рефлексии и рефлексивные техники оценивания проекта и метапредметных результатов обучающихся, формируемых в проектной деятельности. На основе анализа изученной информации были выделены требования к оформлению проекта учителем. И мы предложили выполнить задание.

И тут магистранты столкнулись с проблемой как это реализовать: с теоретической точки зрения всё понятно, что и как делать, но практически абсолютно не ясно.

Как придумать проблемное задание, чтобы обучающиеся сами сформулировали проблему? Мы предложили рассмотреть задание для обучающихся 6 класса «Римские числа» [8]. Магистранты, прочитав задание, сформулировали проблему и в течение 10 минут совместными усилиями решили ее с помощью ресурсов Интернета. А затем провели анализ предложенного задания и выделили основные элементы проблемного проектного задания.

По каким темам в каждом классе можно провести проекты? Мы взяли в библиотеке журналы «Математика в школе» и провели анализ статей по методу проектов, но и этой информации оказалось недостаточно. Значит, надо искать в интернете. В разработанном электронном учебном курсе оказался веб-квест «Метод проектов по математике». Центральное задание веб-квеста: создать таблицу тем проектов по математике для каждого класса и подготовить презентацию с наиболее интересными фрагментами найденных проектов. На одной из страниц веб-квеста приведен список информационных ресурсов (рис. 2).

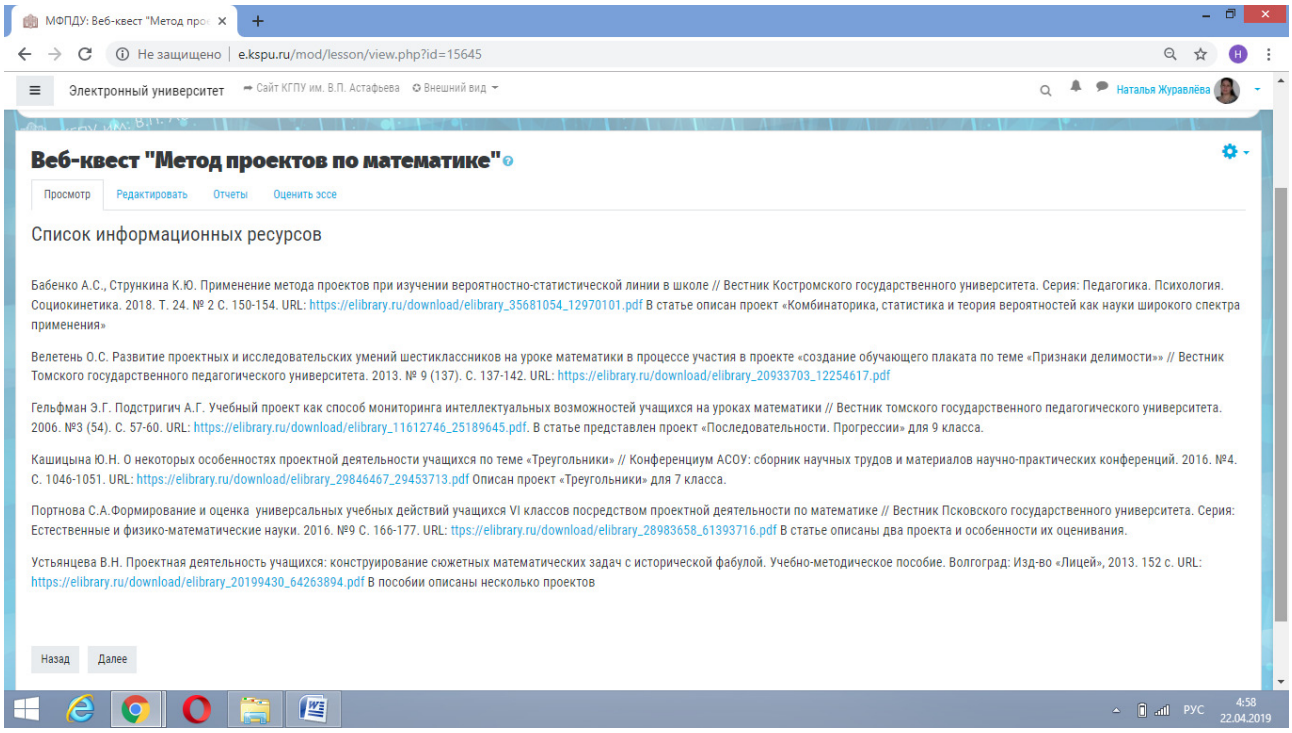


Рис. 2.

Магистрантам необходимо ознакомиться с предложенными статьями по методу проектов по математике в научной электронной библиотеке elibrary.ru. А также на просторах Интернета найти различные проекты по математике. Группой проанализировать найденные проекты, представить общую таблицу тем проектов по математике для каждого класса. Подготовить и провести презентацию с наиболее интересными фрагментами найденных проектов.

После презентации провели рефлексию и оценивание веб-квеста по следующим показателям: поиск и обработка информации, анализ и синтез полученной информации; качество подготовленной таблицы с темами проектов по классам, качество презентации, работа в группе. Магистранты проводили самооценку, а преподаватель оценивал каждого магистранта.

Далее магистранты определись с темами своих проектов, придумали, разработали и оформили проекты для своих учеников. На защите проектов магистранты задавали вопросы своим коллегам и обсуждали каждый проект.

В конце сессии провели рефлексию, во время которой выяснилось, что магистрантам необходимо на работе проводить метод проектов по математике,

а после прохождения дисциплины они знают, как это сделать.

В статье представлен методический веб-квест, созданный с помощью интерактивного элемента «лекция» в системе дистанционного обучения Moodle. Показано как веб-квест внедрить в процесс обучения магистрантов-заочников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавлева Н.А. Веб-квесты как средство и условие формирования профессиональных компетенций магистров в сфере математического образования // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева. – 2015. – № 4. – С. 36-39.

2. Журавлева Н.А. Использование веб-квестов для развития профессиональных компетенций магистрантов педагогического образования // Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы и перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции, Н. Новгород: ООО «Растр-НН», 2015. – С. 188-191.

3. Журавлева Н.А. О проблемах и проблемных ситуациях в реализации метода проектов в современных условиях // Проблемы подготовки будущего учителя к инновационной педагогической деятельности и пути их решения: межвузовский сборник научных трудов. – Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2009. – С. 182-188.

4. Журавлева Н.А. Об особенностях формирования проектной деятельности студентов в педагогическом вузе // Молодежь. Образование. Карьера: материалы Международной научной конференции. – Красноярск, 27-29 октября 2008 года. – Красноярск, 2008. – С. 245-250.

5. Журавлева Н.А. Особенности проведения методических веб-квестов по математике у магистрантов педагогического образования // Проблемы теории и практики обучения математике: сборник научных работ, представленных на Международную научную конференцию «68 Герценовские чтения», СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. – С. 108-109.

6. Журавлева Н.А. Принципы и условия формирования проектной деятельности студентов педагогического вуза в процессе обучения математическому анализу // Возможности образовательной области «Математика и информатика» для реализации компетентностного подхода в школе и вузе: материалы Международной научно-практической конференции, 18 – 19 октября 2013 года: в 2 ч. – Ч. 1. – Соликамск: СГПИ, 2013. – С. 96-101.

7. Журавлева Н.А. Современные подходы к понятию метода проектов // Качество предметной подготовки будущего учителя: традиции и инновации: сборник научных трудов коллектива научной школы «Качество педагогического образования» КГПУ им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2009. – С. 203-218.

8. Журавлева Н.А. Формирование готовности магистрантов педагогического образования к организации проектной деятельности обучающихся по математике // Современные тенденции естественно-научного образования: школа-вуз Материалы Международной научно-практической конференции: в 2 ч. – Ч. 1. – Соликамск: СГПИ, 2018. – С. 7-10.

WEB QUEST «A METHOD OF PROJECTS ON MATHEMATICS» FOR UNDERGRADUATES IN THE SPHERE OF PEDAGOGICAL EDUCATION

N.A. Zhuravleva

The methodical web quest is presented in article «A method of projects on mathematics» for undergraduates correspondence students 2 courses, directed on training of the teacher for the organization of design activity trained on mathematics, and is shown as it to introduce in educational process.

Keywords: web quest, method of projects, design activity, project.

МОТИВАЦИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ПРЕПОДАВАНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН

И.В. Кузьмин

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Институт филологии и журналистики, кафедра истории русского языка и сравнительного славянского языкознания, кандидат филологических наук, доцент

Россия, 603000, г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, д. 37

Тел.: 88314338245, e-mail: kuzmin_@list.ru

Смешанная модель обучения на сегодняшний день является наиболее эффективной, что признается как зарубежными, так и отечественными экспертами. Механизмы мотивации в традиционной модели обучения и в обучении с применением дистанционных технологий различаются. Смешанная модель обучения, основанная на использовании дистанционных электронных курсов, дает больший спектр возможностей создания механизмов искусственной мотивации учащихся, что показывает имеющийся в ННГУ имени Лобачевскго опыт преподавания гуманитарных дисциплин.

Ключевые слова: мотивация к обучению, смешанное обучение, электронный управляемый курс (ЭУК), гуманитарные дисциплины.

В данной работе речь пойдет не только о естественных факторах мотивационной сферы, которые очерчены координатами *студент – обучение*, но и о практике создания механизмов искусственной мотивации, неизбежно возникающей при взаимодействии *преподаватель – студент*. Необходимо также сразу отметить, что в рамках современных педагогических реалий, связанных с повсеместным применением дистанционных образовательных технологий, спектр названных механизмов значительно расширяется, причем наряду с образованием новых зачастую модифицируются и уже существующие.

Говоря о преподавании с использованием дистанционных образовательных технологий, мы будем иметь в виду и рассматривать некоторые механизмы искусственной мотивации на примере смешанной модели обучения (*blended learning*), признанной наиболее эффективной в мире [1], а с относительно недавнего времени и в нашей стране, особенно в сфере преподавания иностранных языков [2] (несмотря на далеко не самое лучшее общее состояние дел в использовании дистанционных образовательных технологий современными вузами России [3]).

Что же мотивирует студента к освоению дисциплины в рамках традиционного и смешанного обучения? В качестве, так сказать, «внешних факторов» можно назвать зависимость от курса, то есть этапа обучения [8, с. 226; 9, с. 119], а также от формы обучения. Чтобы рассмотреть «внутренние факторы», студентам дневной и очно-заочной форм обучения было предложено ответить на вопросы анкеты, позволяющей обозначить рейтинг мотивационных единиц, актуальных для образовательного процесса, оценив каждый параметр по десятибалльной шкале. При оценке традиционной модели вполне предсказуемо доминировали ответы «нравится предмет, предмет интересный», а также «нравится,

как этот предмет преподается». В данном случае мы сталкиваемся с мотивами, актуальными для познания вообще, – мотив учебный и учебно-познавательный [7, с. 241]. Кроме того, налицо зависимость от профессионального мастерства педагога – эмоциональный настрой на харизматическую личность преподавателя [4, с. 88] и на его желание и умение пробуждать творческую активность у слушателей [8]. Далее следует прагматическая, утилитарная установка, обозначенная как «надо сдать зачет/экзамен по данной дисциплине» и «хочется сдать зачет/экзамен автоматом». Когнитивный мотив [7, с. 241] по рейтингу ниже: «возникающее в процессе освоения дисциплины чувство повышения своего культурного уровня (нравится что-то узнавать, знать, – получение удовлетворения от процесса познания и самого знания)». На шестом месте профессиональный мотив – «знания по предмету понадобятся в дальнейшей профессиональной деятельности», – далее следует мотив соревновательный, конкурентный [7, с. 242]: «не желаю оказаться в числе отстающих в группе». Студентов может мотивировать и «похвала преподавателя за хорошую работу, хорошо выполненное задание» (хотя и, как выяснилось, мотивирует слабо), а также имеющаяся возможность «не получать дополнительные задания, полагающиеся отстающим».

При освоении дисциплины с привлечением дистанционных образовательных технологий, т.е. в условиях параллельной работы в электронном курсе, во-первых, на 6,5% снижается «средний рейтинговый балл»; во-вторых, сам рейтинг мотивационных элементов меняется. На первом месте оказывается просто желание «сдать зачет/экзамен автоматом» и необходимость «сдать зачет/экзамен», а уже затем идет интерес к содержанию дисциплины и удовлетворение от процесса познания. Далее отмечается желание избежать дополнительных заданий, полагающихся отстающим, что вполне закономерно, поскольку в рамках электронного курса преподаватель имеет возможность использовать самый широкий спектр специальных заданий, требующих, с одной стороны, больших временных затрат на их выполнение, а с другой – не нуждающихся в «ручной» проверке со стороны преподавателя (автоматическая проверка) либо не требующих больших трудозатрат при проверке. Конечно, присутствует и профессиональный мотив (шестая позиция), а вот включающий эмоциональную оценку параметр «нравится, как этот предмет преподается» весьма предсказуемо занимает уже только седьмое место. Примечательно, что нежелание оказаться среди отстающих также уже считается очень слабым мотивом, поскольку дистанционно-ориентированная модель настроена на индивидуализацию образования, что не может не сказаться на современной трансформации самого понятия «студенческая группа». Наряду с этим студенты довольны тем, что имеют возможность совершенствовать свои навыки работы на компьютере; отмечают, что при «технологическом обучении» больше шансов познакомиться с интересным материалом, которого нет в учебниках; мотивом служит и внутреннее ощущение того, что, используя электронное обучение, они «идут в ногу со временем».

Какие же можно применить способы искусственной мотивации в процессе преподавания гуманитарных дисциплин в рамках *blended learning*? Для начала

отметим, что основная модель, на наш взгляд, идеально подходящая, например, на очно-заочной (вечерней) форме обучения в вузе, – *Flipped class* (*Перевернутый класс*). Это наиболее эффективная технология смешанного обучения, позволяющая, во-первых, «уложиться во временные рамки» аудиторных занятий (а иногда эти рамки расширить), которые в современных учебных планах сокращаются с каждым годом; во-вторых, более эффективно организовать работу по освоению материала учебной дисциплины. Дистанционная часть реализуется в рамках уже прошедших проверку временем *Электронных управляемых курсов* (ЭУК), выполненных в LMS Moodle соответствующей платформы Национального исследовательского Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского [5]. Данный веб-сервис идеально подходит для решения всех задач, возникающих в процессе обучения. Кроме того, появляются виды работы и типы заданий, которые не могли существовать в рамках традиционной системы преподавания. Например, следует признать эффективным практику использования графических и медиафайлов (заметим, что при создании различного рода графического и медиаконтента также используются соответствующие технологии и специальные программные средства. Например, *Format Factory* для медиафайлов или *FsCapture* как для графических, так и для медиафайлов и т.п.). Использование медиафайлов различного типа помогает развивать творческую активность учащихся, позволяет «оживлять» сухой теоретический материал учебной дисциплины, а также осуществлять «тотальный» контроль успеваемости студентов (имеются в виду графические и медиаотчеты в объекте «Задание») [6].

Интеграция электронного управляемого курса в учебный процесс при использовании технологии *Flipped class* позволяет решать следующие задачи: а) соблюдение четкого регламента, что чрезвычайно дисциплинирует студента (лекции и другие объекты электронного курса «открываются» на определенное преподавателем время; создаются условия, при которых студент просто не может не работать); б) представление дидактического материала в полном объеме; в) экономия аудиторного времени; г) самостоятельное ознакомление с теоретическим материалом и выполнение обучающих заданий и тестов; д) контактная актуализация теоретического материала, проводимая на аудиторных занятиях (в том числе и выполнение под контролем преподавателя практических работ и проверочных заданий); е) оперативная автоматическая проверка полученных знаний при помощи тестовых модулей, которые содержатся в объектах электронного курса «Лекция» и «Тест»; ж) проверка полученных знаний при помощи модулей контрольной работы, которая реализована в объекте электронного курса «Задание»; з) осуществление оперативной обратной связи как по «общему каналу» (Общий форум «Вопрос-Ответ-Комментарий»), так и по индивидуальному (система «Личные сообщения»). Хорошие результаты достигаются в том числе и за счет того, что используются отчеты в виде аудиофайлов (чтение текста), а также графических файлов (в силу специфики некоторых, например, лингвистических дисциплин контрольную работу приходится писать от руки и прикреплять фото или сканы в соответствующей области «Задания»).

Типичная для вуза простая схема – «если студент не будет заниматься, то не сдаст зачет/экзамен» – не всегда работает в традиционной модели обучения, не говоря уже о смешанной. Не все студенты способны к рациональной самоорганизации, в этом им требуется помощь со стороны преподавателя. Продумывая механизмы мотивации, создавая их, пусть даже искусственно, мы реализуем индивидуальный подход к обучающемуся, что положительно сказывается на качестве обучения. Каждый студент должен чувствовать, что именно его достижения «находятся на контроле» у преподавателя. По сути, сам процесс ведения (сопровождения) электронного курса – это процесс постоянного создания для студента мотивации к работе. Искусственное мотивирование, «стимулирование» различного типа можно применять как на стадии контроля (это наиболее распространено), так и в течение семестра, т.е. хода учебного процесса.

На стадии промежуточного контроля (зачет/экзамен по дисциплине в конце семестра) представляется наиболее рациональным использование, например, дополнительных заданий для неуспевающих. В ЭУКе это можно реализовать путем деления группы на «уровневые подгруппы» с последующим «программным» оформлением, т.е. зачислением «выделяющихся» студентов в две подгруппы: «отличники» и «неуспевающие». Доступ к соответствующим заданиям можно организовать через опции *Ограничение доступа – добавить ограничение – группа; далее: Студент должен/не должен соответствовать нижеследующему условию – Группа* ***

В течение семестра можно также использовать различные виды дополнительной работы: а) дополнительная работа (задания) для неуспевающих; б) дополнительная работа для хорошо успевающих студентов. «Отличники» получают «призовые» задания, которые не могут выполнять (и даже просто посмотреть) остальные члены группы. С другой стороны, «неуспевающие» получают дополнительные задания, которые обязаны выполнить только они. Еще один «рычаг воздействия», который был назван нами «уровневые списки», представляет собой постоянно отслеживаемый рейтинг студента: *белый – (0) – серый, тёмно-серый, чёрный*. Если студента нет в списке (уровень «0») – это значит, что «у него всё нормально». *Белый список* – молодцы! – кандидаты в подгруппу «отличники»; *серый* – «временно оступившиеся»; *тёмно-серый* и *чёрный* – кандидаты в подгруппу «неуспевающие». Почему «кандидаты»? Потому что перевод в подгруппу может быть осуществлен не ранее, чем пройдет половина или даже 2/3 семестра. В рамках ЭУКа названные списки реализуются на базе объекта Moodle-объекта «Страница»; студенты ревностно следят за своим рейтингом, во-первых, не желая быть причисленными к отстающим, во-вторых, стремясь попасть в «белый» список, поскольку кроме «элитной нагрузки», «отличники» получают и другие преференции, – например, облегченную процедуру промежуточного контроля или даже возможность получить оценку «автоматом».

Используя в учебном процессе различные механизмы мотивации, преподаватель всегда должен помнить о том, что, во-первых, все условия, «правила игры» надо объяснять студентам на первом же занятии, возможно, в формате

установочной беседы, а во-вторых, все действия преподавателя должны быть систематическими. Дидактические модули должны актуализироваться по заявленному плану, консультирование обучающихся надо проводить оперативно, требующие «ручной» проверки задания следует обрабатывать в установленный срок, а, например, обновление «списков» должно осуществляться еженедельно. Хороший преподаватель добивается «погружения» студента в предмет. Если тот каждый день помнит о нашей дисциплине, о поставленных в очередной теме вопросах, размышляет, как и когда лучше выполнить имеющиеся задания, – тогда мы добились успеха!

ЛИТЕРАТУРА

1. Aidrous Irina, Асмятуллин Р.Р. Мировой опыт использования технологий дистанционного образования // Высшее образование в России. 2015. – № 5. – С. 139-145.

2. Евсеева А.М. Реализация индивидуальной образовательной траектории для развития аудитивных умений студентов неязыкового вуза в условиях смешанного обучения // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2019. – № 2. – С. 250-254.

3. Краснова Г.А., Нухулы А., Тесленко В.А. Электронное образование в мире и России: состояние, тенденции и перспективы // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. – 2017. – №3. – С. 371-377.

4. Крылова Н.М. Способы мотивации учебной деятельности студента вуза // Перспективы науки и образования. – 2013. – №3. – С. 86-95.

5. Кузьмин И.В. Дистанционное обучение на филологическом факультете ННГУ им. Н.И. Лобачевского // Педагогические чтения в ННГУ: сборник научных статей. – Нижний Новгород – Арзамас, 2015. – С. 247-251.

6. Кузьмин И.В. Учебное видео и видеозапись в контактном и дистанционном обучении иностранному языку // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник научных статей. – Арзамас, 2016. – С. 341-347.

7. Леонтьев В. Г. Мотивация и психологические механизмы ее формирования. – Новосибирск: ГП «Новосибирский полиграфкомбинат», 2002. – 264 с.

8. Палкин Е.В., Розанова Т.С. Применение методов активного обучения как способ повышения мотивации учебной деятельности студентов // Вестник КрасГАУ. – 2014. – №1. – С. 226-231.

9. Тимкин С. Мотивация студента в модели смешанного обучения // Высшее образование в России. – 2008. – №9. – С. 116-119.

MOTIVATION OF STUDENTS IN THE DISTANCE TEACHING OF HUMANITARIAN DISCIPLINES

I.V. Kuzmin

Today, the mixed model of education is the most effective, which is recognized by foreign and domestic experts. The mechanisms of motivation in the traditional model of learning and learning with the use of distance learning technologies are different. The blended learning model of education, based on the use of distance e-learning courses, gives a greater range of opportunities of creating mechanisms for artificial motivation of students, which shows the existing experience of teaching Humanities at the Lobachevsky national University.

Keywords: motivation to learn, blended learning, electronically controlled course, Humanities.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В СИСТЕМЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ МАГИСТРАНТОВ

О.Б. Макарова[1], М.В. Иашвили[2], Т.В. Хомченко[3]

Новосибирский государственный педагогический университет, институт естественных и социально-экономических наук, [1]кафедра зоологии и методики обучения биологии, кандидат педагогических наук, доцент, [2]кафедра анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, кандидат биологических наук, доцент, [3]мультимедийная лаборатория, старший преподаватель

Россия, 630126, г. Новосибирск, ул. Вилюйская, д. 28

Тел.: 89139198286, 89139002309, 89137443166,

e-mail: maknsk@mail.ru, mirai@mail.ru, homchenkotv@mail.ru

В статье раскрывается содержание дисциплин, формирующих информационную компетентность будущего учителя на протяжении всего обучения в вузе, и описывается возможность оказания профессиональной поддержки молодым учителям посредством современных информационных технологий.

Ключевые слова: информационная компетентность, педагогическое образование, web-технологии, информатизация образования.

В Новосибирском государственном педагогическом университете на протяжении многих лет в учебные планы бакалавриатов и магистратур включены такие предметы как «Технические средства обучения», «Информационные технологии», «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе». Учебные программы данных курсов составлены с учетом преемственности, что исключает дублирование содержания. Дисциплина «Технические средства обучения» решает следующие задачи: сформировать у студентов понятийный аппарат по техническим средствам обучения; закрепить знания об основных закономерностях и психофизиологических основах переработки информации человеком; раскрыть специфику аудиовизуальной информации и форм ее предъявления; ознакомить студентов с принципами устройства и действия современных ТСО, используемых в общеобразовательных учебных заведениях; сформировать у студентов практические умения и навыки обращения с типовой аппаратурой; изучить правила обслуживания аудиовизуальных средств обучения, требования электро- и пожарной безопасности, инструкции по охране труда; научить студентов создавать и использовать аудиовизуальные и мультимедийные учебные материалы.

Методологической основой данного курса служат: научные понятия о технике и технологии; достижения отечественной и мировой педагогики и психологии в вопросе материальных средств обучения; философские положения теории познания и деятельности; системный подход к определению содержания и построению структуры курса; принцип гуманизации и индивидуализации обучения. При изучении темы 1 «Аудиовизуальная информация» студенты должны ознакомиться с теоретическим материалом учебного электронного пособия по данной теме и научится классифицировать технические средства обу-

чения, знать принципу устройства и работы ТСО, источники и носители информации. Изучая тему 2 «Аудиовизуальная культура», студентам необходимо ознакомиться с теоретическим материалом учебного пособия по данной теме и усвоить следующие понятия: история аудиовизуальной культуры, концепции аудиовизуальной культуры, структура и функционирование аудиовизуальной культуры. В теме 3 «Психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком» студентам необходимо усвоить общие сведения об ощущении и восприятии, виды ощущений, общие свойства ощущений, понятие о восприятии и его свойствах, функции анализаторов. При изучении темы 4 «Аудиовизуальные технологии» студентам необходимо ознакомиться с теоретическим материалом и усвоить следующие понятия: фотография и фотографирование; оптическая проекция (статическая и динамическая); звукозапись (аналоговая и цифровая); телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая); компьютеры и мультимедийные средства.

Осваивая учебный предмет «Информационные технологии», обучающиеся изучают основные сервисы и возможности сети Интернет, основные приемы поиска и передачи информации в сети Интернет, основные информационные и образовательные ресурсы сети для применения их при решении профессиональных задач. Будущие учителя научатся получать информацию из разных источников, используя современные технические и программные средства реализации информационных процессов, осуществлять поиск информации в сети Интернет, пользоваться ресурсами цифровых образовательных порталов, использовать коммуникационные возможности сети Интернет при решении профессиональных задач. Овладеют навыками поиска, передачи, представления информации в сети Интернет, навыками работы с сервисами сети Интернет, основными способами защиты информации и технологиями работы со средами дистанционного обучения.

Учебная дисциплина «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» является завершающей в системе формирования образовательных веб-компетенций. Этот курс трактуется как междисциплинарный учебный предмет, в котором должны быть ярко выражены психолого-педагогические, предметно-методические и технологические составляющие. Все это определяет цели и задачи курса. Цель дисциплины – сформировать у обучающихся систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в общем образовании. Задачи дисциплины: раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения компьютерных технологий для решения задач образования; научить использовать и применять средства ИКТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе общего и профильного образования; ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

Структура данного курса состоит из инвариантной и вариативной состав-

ляющих. Инвариантная часть формируется на основе изучения отработанных и доказавших свою дидактическую эффективность и состоятельность понятий, методов и средств педагогики, психологии, компьютерных наук и технологий, достижений общих и частных методик и их взаимосвязи. Вариативная часть направлена на изучение перспективных достижений в области использования информационных и компьютерных технологий в методике обучения биологии и имеет ярко выраженную методическую направленность, отражающую специфику школьного учебного предмета. Такая структура позволит гибко реагировать на все возможные изменения, как в области технологического обеспечения, так и методических нововведений в условиях модернизации школьного образования.

Преобладающим в данном курсе является изучение принципов построения, методов и способов применения информационных и компьютерных технологий в сфере образования.

В содержание темы «Информатизация образования» включены такие вопросы как информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики; гуманитарные и технологические аспекты информатизации; влияние информатизации на сферу образования; изменение механизмов функционирования и реализации системы общего среднего образования в условиях информатизации; понятие информационных и коммуникационных технологий (ИКТ); эволюция информационных и коммуникационных технологий; дидактические свойства и функции информационных и коммуникационных технологий; формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития учащихся, образовательные задачи внедрения ИКТ в учебный процесс. Развивающие задачи внедрения ИКТ в учебный процесс; воспитательные задачи внедрения ИКТ в учебный процесс.

В теме «Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении» изучаются: влияние ИКТ на педагогические технологии; методы построения информационно-деятельностных моделей в обучении; компьютерные технологии, реализующие способы доступа, поиска, отбора и структурирования информации из электронных баз данных информационно-справочного и энциклопедического значения; компьютерные технологии, использующие различные уровни интерактивного доступа к учебной информации и управления траекторией обучения; электронные средства учебного назначения; методические цели использования электронных средств учебного назначения; решение дидактических и методических задач с помощью электронных средств учебного назначения; электронные материалы учебного назначения и инструментальные средства их разработки; методика использования электронных учебных материалов [3, с. 96].

При изучении темы «Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся» студенты учатся использовать мультимедиа и коммуникационные технологии как средства реали-

зации активных методов обучения; организовывать телеконференции и проекты образовательного и учебного назначения. В рамках изучения темы «Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся» рассматривается теория и практика создания тестов для системы образования; компьютерные технологии, реализующие диагностические процедуры; педагогическая информационная система мониторинга качества образования; методы сортировки и классификации данных опроса и мониторинга [1, с. 84]. В теме «Экспертиза электронных средств обучения» студенты изучают вопросы оценки и сертификации электронных дидактических средств, а также критерии оценки дидактических, эргономических, психолого-педагогических, технологических качеств электронных средств учебного назначения; экспертные и аналитические методы оценки электронных средств учебного назначения. В теме « Информационные и коммуникационные технологии в школьной биологии» изучаются методы оценки дидактической целесообразности и эффективности применения ИКТ в обучении; принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных подходов к изучению учебного предмета «Биология»; педагогические программные средства как способ решения дидактических и методических задач обучения.

В настоящее время имеются различные источники для нахождения информации, особенно при учете тех возможностей, которые открывает глобальная сеть Internet. Нельзя не отметить широкие возможности сети Internet для формирования связей внутри педагогического сообщества: обмен опытом со своими коллегами из других школ, участие в дистанционных конференциях, конкурсах, в открытом педсовете, работа по оригинальным учебным исследовательским проектам с помощью электронной почты или телеконференций [4, с. 213]. Такая площадка для общения создана усилиями преподавателей Новосибирского педагогического университета и учителей г. Новосибирска и области. Два года назад по инициативе кафедры зоологии и методики обучения биологии НГПУ была создана Новосибирская областная ассоциация учителей и преподавателей биологии (НСОАУПБ). Причин создания такой ассоциации несколько: помочь молодым педагогам адаптироваться в педагогических коллективах школ, гимназий и колледжей; опытным педагогам обмениваться опытом и обсуждать насущные проблемы в режиме реального времени (сайт ассоциации, форум); молодым учителям найти наставников; познакомиться с учителями и преподавателями разных учебных заведений города и области. У ассоциации есть устав и положение, также создан сайт ассоциации http://associaciobio.ru, на страницах которого мы выставляем новости, фотографии, материалы интересных уроков. В планах создание форума, как места обмена мнениями, обсуждения нововведений, да и просто места знакомства учителей и преподавателей биологии [2, с. 227]. Таким образом, выпускник нашего вуза знает и умеет использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности, а именно способен искать информацию (тек-

сты, изображения, источники), систематизировать ее (базы данных, редактирование, электронные таблицы) и проектировать веб-страницы, конференции, презентации, использовать облачные технологии в своей профессиональной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иашвили М.В., Макарова О.Б. Использование цифровых лабораторий в школьном и вузовском образовании // Вестник педагогических инноваций. – 2014.– № 3 (35). – С. 82-85.

2. Макарова О.Б. Взаимодействие ресурсного центра методики обучения биологии НГПУ и ассоциации учителей биологии // Биологическое и экологическое образование в школе и вузе: теория, методика, практика: сборник статей международной научно-практической конференции (14-17 ноября 2017г.). Выпуск 15(2), Санкт-Петербург / Под ред.проф. Н.Д.Андреевой. – СПб.: «Свое издательство», 2017. – С. 226-228.

3. Макарова О.Б., Иашвили М.В. Специфика цифрового лабораторного практикума по физиологии человека // Проблемы биологии и биологического образования в педагогических вузах: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2013. – С. 95-97.

4. Хомченко Т.В. К вопросу определения понятия «информационная компетентность учителя» // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2010. – № 12(2). – С. 212-216.

FORMING THE INFORMATIONAL COMPETENCE OF MA STUDENTS IN SYSTEM OF PEDAGOGICAL EDUCATION

O. B. Makarova, M.V. Iashvili, T.V. Khomchenko

The article deals with the content of disciplines forming the informational competence of a future teacher throughout all the training University MA Programme. Also, a possibility of providing professional support to young teachers by means of modern informational technologies have been described.

Keywords: informational competence, pedagogical education, web-technologies, informatization of education.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

В.А. Мельников

Российский университет кооперации, Арзамасский филиал, Центр современных образовательных технологий, кафедра современных образовательных технологий, кандидат экономических наук, доцент

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, пр-т Ленина, д. 200

Тел.: 89047853491, e-mail: melnikov-v@mail.ru

Развитие цифровой экономики способствует активному росту дистанционного обучения, включая корпоративный сектор. Наличие и доступность современной коммуникативной среды – сети Интернет, разнообразного программного обеспечения, электронных баз данных и баз знаний – требуют новых технологических подходов к осуществлению дистанционного обучения. В статье автор раскрывает новые для современной педагогики эффективные подходы, методы и приемы организации дистанционного обучения.

Ключевые слова: дистанционное обучение, технологии дистанционного обучения, формы и методы дистанционного обучения.

В 2017 году Правительством Российской Федерации была принята Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Программой определены цели, задачи, направления и сроки реализации основных мер государственной политики по созданию необходимых условий для развития в России цифровой экономики, в которой данные в цифровом виде являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, в том числе выделяется одна из базовых сфер – кадры и образование.

В настоящее время широкое распространение в практике деятельности ведущих образовательных учреждений получает дистанционное обучение. Исторически дистанционное обучение существует относительно давно. По мнению ряда исследователей, первая форма дистанционного обучения возникла в конце XVIII века. Именно в этот период в европейских странах возник новый термин – «корреспондентское обучение», который ввел Исаак Питман, учивший студентов стенографии в Великобритании. Слушатели получали учебный материал, общались с педагогами и сдавали экзамены посредством почтовой связи.

В XX веке можно выделить следующие знаковые этапы развития дистанционного обучения:

1906 г. – начато обучение по почте при университете штата Висконсин (США).

1911 г. –курсы на базе Квинслендского университета в г. Брисбен (Австралия).

1914 г. – корреспондентское обучение в начальной школе (Новая Зеландия, Австралия, Канада).

1939 г. – создание центра детского образования во Франции.

К 1960-м годам было уже 11 «открытых» университетов в СССР.

1969 г. – OpenUniversity в Великобритании.

1979 г. – Китай запустил программу теле- радио-обучения в университетах.

Но по-настоящему эффективно и широко дистанционное обучение стало развиваться в конце XX и в начале XXI века. Этому способствовало активное развитие сети Интернет и связанных с ним информационных технологий. Дистанционное обучение отражает практически все присущие традиционному учебному процессу компоненты (методы, цели, организационные формы, содержание, а часто и средства обучения), но их реализация осуществляется специфичными средствами телекоммуникационных технологий, предусматривающими интерактивность процесса обучения.

В отличии от традиционных форм обучения, дистанционное обучение позволяет более эффективно решать следующие задачи:

• предоставление различным социальным группам равных образовательных возможностей;

• повышение качества, актуальности образования посредством применения современных технологий, использования достижений науки и техники, передового опыта;

• возможность для обучающего сочетать обучение с профессиональной деятельностью, получить дополнительные компетенции;

• вовлечение в образовательный процесс высококвалифицированных экспертов в различных областях деятельности;

• охват больших территорий,

• экономия денег, времени.

Дистанционная форма обучения реализуется в достаточно широких направлениях:

• инклюзивное образование;

- общее и профессиональное образование;

- дополнительное профессиональное образование;

К преимуществам дистанционного обучения можно отнести:

• обучение в индивидуальном темпе;

• свобода и гибкость в изучении курса;

• доступность и независимость;

• мобильность, обратная связь;

• технологичность, последовательность.

При дистанционной форме обучения формируется очень важная и необходимая в современном мире компетенция самообучения и самообразования. Данная компетенция позволит обучаемому в будущем самостоятельно справляться с новыми вызовами и быстрее адаптироваться к новой среде.

К основным недостаткам дистанционного обучения относят:

1. Отсутствие личного контакта;

2. Низкий уровень самодисциплины у обучаемого;

3. Доминирование письменной основы в обучении.

Пожалуй, самым значительным недостатком дистанционного обучения является отсутствие личного контакта обучаемого с преподавателем. Другие недостатки можно существенно уменьшить посредством грамотного примене-

ния методов дистанционного обучения и организации учебного процесса. Мы убеждены в том, что дистанционное обучение как самостоятельная образовательная технология требует владение преподавателями соответствующими методами и приемами работы с данной технологией. Ошибочно полагать, что дистанционное обучение – это всего лишь оцифровка дидактического, методического материалов, размещение его на сервере учебного заведения и дальнейшее доведения его до обучаемого. Должна быть выстроена система мотивации учебной деятельности, обеспечена интерактивность, конструктивность обучения, контроль и оценка деятельности обучаемого.

Конкурентоспособность преподавателя, будет зависеть от его компетенций по владению методами и организации дистанционного обучения.

Представим ряд современных методов и направлений в системе дистанционного обучения.

В настоящее время в системе дистанционного обучения сложились три основные формы:

1. Вебинар или вебконференция – интерактивная форма проведения занятий через интернет, включающая прямую трансляцию изображения, звука, презентаций, позволяющая получать обратную связь посредством чата, видеоизображения слушателя или иных способов взаимодействия с обучающимися – голосования, опросов, тестирования, что позволяет ведущему обеспечивать контакт с аудиторией, расположенной в различных местах;

2. Скринкастинг – цифровая запись вебинара. Скринкаст позволяет донести необходимую информацию слушателю в удобное для него время. Такая необходимость возникает, когда обучающий в силу определенных причин не смог присутствовать во время прямой трансляции вебинара. Скринкаст предполагает так же обратную связь с обучающимся посредством ответов на поставленные вопросы;

3. Подкаст – публикация информации в сети Интернет, как правило, на сайте учебного заведения с определенной периодичностью и предназначенной для определенного круга обучающихся.

Один из основных принципов продвижения продукта – его ориентация на конкретного потребителя. Это вполне справедливо и в образовательном процессе. Образовательный продукт должен быть максимально доступен. Поэтому в системе дистанционного обучения идет ориентация на мобильные решения – возможность формировать компетенции, передачу информации с применением планшетов, мобильных телефонов. Небольшие, короткие дидактические материалы будут более доступными для обучающегося, позволяет повысить эффективность образовательного процесса.

Одна из проблем дистанционного обучения – повышение мотивации учебной деятельности. Поэтому, особенно в начале курса, следует включать элементы геймофикации. Например – проведение конкурсов, викторин, создание различных квестов.

Направление геймофикации можно реализовать посредством создания

виртуальной реальности. Так, одна известная фирма в сфере массового питания разработала для обучения своих работников программу, позволяющую имитировать работу на кухне, что способствует развитию практических навыков работы на данном предприятии.

Большинство преподавателей учебных заведений сталкиваются с постоянно задаваемыми однотипными вопросами от обучающихся. Облегчить работу преподавателя по ответу на вопросы позволит применение чат бота. Чат бот – программа, имитирующая общение. Более сложное техническое решение – использование системы искусственного интеллекта.

Одно из преимуществ дистанционного обучения - возможность применения адаптивной технологии. Адаптивная технология предполагает постепенный переход обучающего от низшего уровня к высшему и не исключает скачки через отдельные уровни. Обучавшийся самостоятельно планирует свою образовательную траекторию, что позволяет ему сократить время на свое обучение.

Сторонники традиционного обучения часто критикуют дистанционное обучение за отсутствие или слабые социальные контакты с обучающимися. Современные методы и приемы позволяют существенно уменьшить этот недостаток. Дистанционная технология может не менее успешно способствовать развитию социальных контактов посредством групповых работ, консультаций, оказания помощи и других способов, используя общение на форумах, в чатах, социальных сетях. Это должно стимулироваться организатором курса.

Важной частью дистанционного обучения становиться курируемый коннект. Современный мир характеризуется высокой динамичностью знаний, инноваций. Ряд курсов, особенно по экономике, информатике, праву и в иных сферах деятельности быстро устаревают или становятся не актуальными. Обучающийся по окончании курса должен иметь возможность доступа к новой информации. Это повышает роль и значимость организатора курса, учебного заведения, способствует формированию экспертного центра в определенной компетенции.

Образовательная и экономическая эффективность дистанционного обучения будет существенно повышена, если локальные системы учебных заведений будут интегрированы с другими ресурсами. Часто рассматривается интеграция системы дистанционного обучения с электронными библиотеками, новостными, профессиональными ресурсами, но это далеко не все возможности повышения эффективности деятельности. Необходима интеграция между учебными заведениями, интеграция между средним и высшим образованием.

При Центросоюзе Российской Федерации действует Ассоциация учебных заведений потребительской кооперации. Считаем возможным и необходимым повысить активность УЗПК как координационного центра в создании и продвижении качественных, эффективных образовательных продуктов кооперативных учебных заведений в формировании общесетевых ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 N 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
3. Пустовая О.А., Пустовой Е.А., Чуйкова С.Ю. Использование дистанционных методов обучения в системе студент-преподаватель // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2014. – № 19. – С. 65-68.
4. Смольников А.Ю. Кому и зачем нужно обучение дистанционными методами (о пользе массовых открытых онлайн курсов)? // Электронный научный журнал «ГосРег». – 2014. – № 3.
5. Чепьюк О.Р., Горылев А.И. Реализация метода кейс-стади в дистанционном обучении студентов основам предпринимательства // Образование и наука. – 2016. – № 8 (137). – С. 110-113.

MODERN METHODS OF DISTANCE LEARNING

V.A. Melnikov

The development of the digital economy contributes to the active growth of distance learning, including the corporate sector. The availability and accessibility of a modern communicative environment (the Internet), a variety of software, electronic databases and knowledge bases, require new technological approaches to the implementation of distance learning. In the article, the author reveals new effective approaches, methods and techniques of distance learning organization that are new to modern pedagogy.

Keywords: distance learning, distance learning technologies, forms and methods of distance learning.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СИСТЕМЫ «КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

В.С. Саечников[1], А.Н. Годухин[2]

Институт информационных технологий и инновационных систем управления,
[1]кандидат исторических наук, доцент, зам. директора, [2]директор
Россия, 607220, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 1
Тел.: 89063549652, 89200165829, e-mail: umo_afruk@mail.ru, anodo52@mail.ru

Справочная правовая система «Консультант Плюс» дает большие возможности для организации образовательного процесса. Она не только позволяет найти необходимые документы, но и плодотворно с ними работать, обрабатывать и хранить информацию.

Ключевые слова: справочная правовая система, «Консультант Плюс», информация, образование, обучение экономистов и менеджеров.

Справочная правовая система «Консультант Плюс» предоставляет пользователю большие возможности по поиску, сохранению и обработке информации. Это позволяет обучающимся более эффективно формировать необходимые компетенции в области юриспруденции, управления, экономики и бухгалтерского учета.

В первую очередь заслуживает внимания поисковая система. Сегодня она представлена тремя инструментами: быстрый поиск, карточка поиска и правовой навигатор.

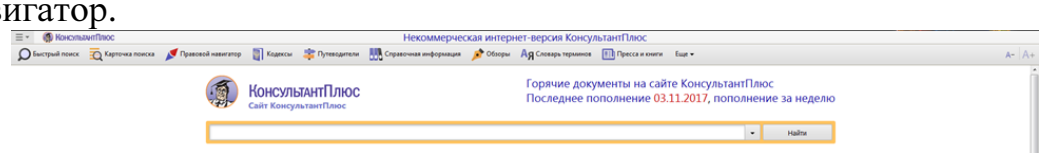


Рис. 1. Инструменты поиска «Консультант Плюс» и Быстрый поиск

Быстрый поиск – это самый универсальный и простой поиск документов: можно ввести любую известную информацию и она будет найдена, при условии наличия в базе данных.

Быстрый поиск позволяет найти:

а) конкретный документ;

б) конкретный фрагмент документа (главу, статью и т.п.);

в) документы по вопросу (ситуации).

В итоге система выдаст до 50 документов, наиболее соответствующих параметру запроса. Но, кроме этого, появятся «подсказки» в виде наиболее популярных уточняющих запросов. При необходимости можно построить полный список документов, перейдя по соответствующей ссылке.

Панель быстрого доступа можно также встроить в Word, что очень удобно, если в ходе работы необходимо оперативно найти ссылку на нужную информацию.

Если возникает необходимость создать поисковый запрос одновременно по нескольким условиям, то целесообразно воспользоваться Карточкой поиска. Это удобно, когда известны только часть реквизитов документа, его примерное

название или, например, тематика, время его появления и орган, принявший данный акт.

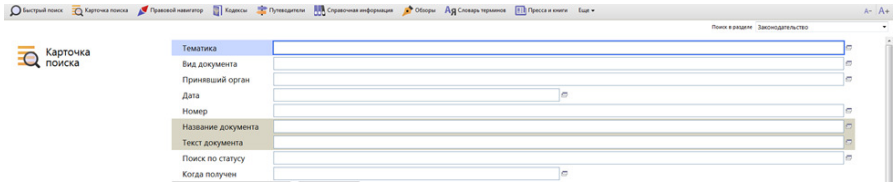


Рис. 2. Карточка поиска

По необходимости можно заполнить одно, несколько или даже все поля с возможностью уточнения, в каком информационном банке следует проводить отбор информации.

Если пользователь затрудняется в формулировке запроса, тогда предлагается использовать такой рациональный инструмент, как правовой навигатор, основанный на использовании уже сформулированных ключевых понятияи. Введя одно-два слова, пользователь получает возможность увидеть подсказку в виде отобранных ключевых понятий, из которых можно выбрать наиболее приемлемые. В отличие от других инструментов поиска, навигатор не требует ввода относительно большого количества информации или каких-то реквизитов.

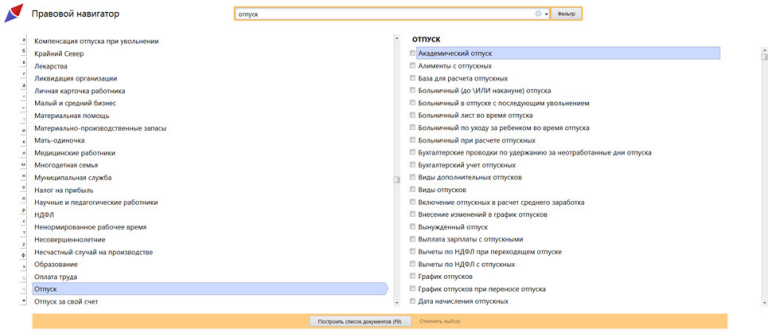


Рис. 3. Правовой навигатор

Для экономии времени также действует функция часто используемой и, в некоторых случаях, оперативно изменяющейся Справочной информации. Здесь можно найти типовые формы бухгалтерских документов, статистической отчетности, курсы валют, размеры прожиточного минимума, адресную информацию и т.д.

Изучение непосредственно интересующего пользователя документа также снабжено массой аналитических функциональных возможностей:

• информационная строка: особенности применения документа (например, подготовлена новая редакция, не вступившая в силу);

• справка к документу: сведения о публикации, начале и окончании действия редакции, полном наименовании документа;

• оглавление с возможностью быстрого перехода к нужному фрагменту;

• возможность просмотра ранее действовавших и не вступивших в силу редакций документа, в том числе в виде сравнения, оформленных наглядным образом;

• обзоры изменений документа;
• фрагментарный поиск по тексту.

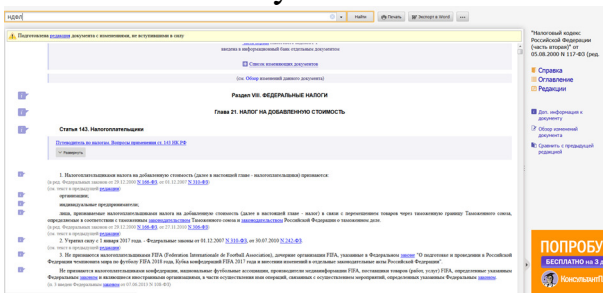


Рис. 4. Фрагмент текста в СПС «Консультант Плюс»

Кроме того, при работе с документом установлены всевозможные его связи с другими нормативно-правовыми актами. Это и ссылки на предыдущие редакции, правовые нормы других фрагментов и документов, «умные ссылки» на акты, указания на которые в рабочем документе не даются.

Практически к каждой статье, если не абзацу, нормативно-правового акта даются ссылки на возможно полезную информацию по конкретному вопросу применения или разъяснения правовой нормы.

Несмотря на то, что российская правовая система основана на романо-германской семье права, не следует забывать, что отечественные суды при вынесении решений руководствуются не только правовыми актами, но и указаниями высших судов. В этой связи пользователь получает возможность, при работе с документом проанализировать подходы судебных органов к решению того или иного вопроса.

Работа со справочной правовой системой «Консультант Плюс» не завершается простым просмотром и перелистыванием сопутствующих документов. Система позволяет пользователю:

а) сохранить документ в текстовом формате Word, электронной таблице Excel, в формате рисунка;

б) установить, с целью оперативного доступа, закладку на нужном фрагменте и прокомментировать его;

в) создать тематическую папку с материалами постоянной работы;

г) поставить документ на контроль на предмет его отмены, внесения и вступления в силу изменений и т.п.;

д) повторить ранее сделанные запросы через опцию истории запросов;

е) отправить документ по электронной почте.

USE OF IN-SYSTEM «CONSULTANT PLUS» IN THE EDUCATIONAL PROCESS

V.S. Saechnikov, A.N. Goduhin

Reference legal system «Consultant Plus» provides great opportunities for the organization of the educational process. It not only allows you to find the necessary documents, but also fruitfully work with them, process and store information.

Keywords: reference legal system, «Consultant Plus», information, education, training of economists and managers.

АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ШКОЛА-УНИВЕРСИТЕТ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ПОСРЕДСТВОМ WEB-КВЕСТОВ

А.А. Статуев

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, факультет экономики и права, кафедра экономики и управления,
кандидат педагогических наук, доцент
Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36
Тел.: 89290451335, e-mail: astatuev@yandex.ru

В статье подчеркивается важность сотрудничества школы и университета в рамках реализации национальных проектов по информатизации образования. Web-квест рассматривается как один из способов организации индивидуальной образовательной траектории студента.

Ключевые слова: национальный проект, информатизация образования, взаимодействие школы и университета, web-квест.

Обеспечение прорыва в экономике и социальной сфере невозможно без развития системы образования и повышения его качества. Мероприятия национального проекта «Образование» должны обеспечить за шесть лет вхождение Российской Федерации в десятку стран – лидеров по качеству общего образования [6].

Заместитель председателя Правительства Российской Федерации М.А. Акимов отметил, что доставка образовательного контента самого современного в образовательные учреждения высшего, общего образования – всё это будет невозможно, если не решить шесть системных задач, на которые нацелен национальный проект. Соответственно, они структурированы в шесть федеральных проектов, одним из которых является проект «Образование» [6].

Министр просвещения Российской Федерации О.Ю.Васильева отметила, что в России запускаются две ключевые программы в области информатизации образования: «Российская электронная школа» и «Современная цифровая образовательная среда» для вузов.

«Мы должны дать учителю те технологии, которые он может взять, которые позволяют ему быть наставником для своих учеников, которые в этой «цифре» уже рождены», – сказала Васильева [2].

Она выразила уверенность, что учителя и преподаватели вузов смогут встроиться в новые реалии, которые она сравнила с открытием книгопечатания с точки зрения кардинальной перестройки системы образования. «Не будет никакого дискомфорта, отторжения учителя от новых технологий быть не должно», – сказала министр [2].

Согласно четвертому федеральному проекту «Цифровая образовательная среда», во все школы в первую очередь, должен придти высокоскоростной интернет, пройти цифровизация школы, начиная от электронного дневника и за-

канчивая системами прохода и питания по электронным карточкам. Во второй очереди – школьники, которые должны иметь возможность доступа к виртуальным библиотекам, музеям, онлайн-курсам, 3D-лабораториям.

Благодаря реализации проекта российские школьники смогут применять полученные компетенции в условиях стремительно развивающегося цифрового мира. Таким образом, будет сформирована преемственная линия подготовки кадров, способных решать глобальные задачи для нужд цифровой экономики, резюмировала министр просвещения [2].

По словам исполнительного директора Национального фонда подготовки кадров Е.Н. Соболевой, совершенно очевидно, что уровень использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в российской школе недопустимо низок. Основная масса педагогов вообще не готова работать с компьютером, не говоря об использовании его возможностей в учебном процессе [5, с.10]. Сюда же следует отнести проблему наполнения ИКТ необходимым для учащихся контентом.

По мнению ряда авторов проект информатизации школьного образования ориентирован на достижение новых образовательных результатов и должен решить ряд важнейших вопросов, среди которых неравенство в доступе к образовательным услугам, неравенство региональных возможностей в сфере образования, снижение качества преподавания и др. [5].

В рамках проекта предполагается создание широкого спектра учебных материалов «нового поколения», ориентированных в том числе на самостоятельное использование учащимися для самообразования, а также обучение педагогов способам эффективной работы с этими материалами [5, с.21].

Важную роль в реализации проектов должны играть педагогические вузы, поскольку именно они готовят кадры для школ и осуществляют поддержку педагогического процесса, участвуя в повышении квалификации учителей, переподготовке и должны быть авангардом при исполнении федеральных проектов.

Очевидно, что соприкосновение деятельностей педагогического вуза и школы возможно при создании единого информационного пространства, под которым понимают имеющиеся информационные ресурсы и средства доступа к ним организаций и отдельных людей, когда в этих ресурсах возникает надобность в процессе решения задач, что коррелирует с задачами вышеназванных проектов.

В тоже время, использование преимуществ ИКТ в совместной сфере учебной и внеучебной деятельности педагогических вузов и школ происходит достаточно редко. К сожалению, очень мало научных исследований в этой области информатизации. Так, например, возможно использование средств ИКТ в обеспечении подготовки и проведении различных семинаров, телеконференций, форумов, в оказании методических консультаций в режиме on-line.

Решение этой проблемы следует искать путем выявления информации как системы сведений, способствующих повышению уровня профессионализма и заинтересованности участников взаимодействия. Поэтому очень важно правильно отобрать сущностную информацию из потока информационных сведе-

ний. Помочь в этом может организация информационных центров как на базе одной из школ или педагогического вуза.

Одно из направлений деятельности информационного центра – это изучение информационных потребностей педагогических кадров, с целью создания информационной среды. Формирование баз данных, банков педагогических сведений удовлетворит потребность педагогов в сведениях, необходимых для их деятельности, также поможет в определении путей взаимодействия учителей школ и преподавателей вузов. Используя персональные компьютеры в учебном процессе, учителя могли бы самостоятельно осуществлять разработку программно-методических модулей, апробацию их в учебном процессе.

Очевидно, что для руководителя необходимы сведения об уровне образованности учащихся, о профессионально-педагогической квалификации учителей, что позволит добиться повышения оперативности и эффективности управления. Владение соответствующей информацией позволит решить ряд актуальных задач:

1. Внедрение педагогических инноваций (создание профильных классов, филиалов школ при вузе, например, школы программистов);

2. Проведение опросов учащихся, родителей, студентов, педагогов по различным темам;

3. Проведение социологических исследований, различного рода рейтингов и испытаний;

4. Трудоустройство выпускников вуза;

5. Проверка качества системы доставки учебных материалов и их вариативности.

В настоящее время знание технологии работы с электронными библиотеками становится необходимым условием подготовки людей, обладающих информационной культурой. Таким образом, на смену информационному обслуживанию с помощью печатных носителей (книг, журналов, газет) приходит предоставление пользователю информационных ресурсов, тиражируемых в неограниченных количествах и доступных через глобальные компьютерные сети, независимо от времени обращения и местоположения пользователя. Поэтому при информационном центре необходимо создание библиотечно-информационной системы. В рамках интеграции информационных библиотек школы и вуза может предоставляться доступ к базам данных библиотек и базам данных учебного заведения. Поскольку школьная библиотека зачастую не располагает современной научной литературой, учащиеся могут обратиться за помощью к базе данных библиотеки вуза.

Кроме того, на сайте учебного учреждения необходимо разместить следующую информацию:

1. Образовательные стандарты;

2. Учебные программы соответствующих курсов, включающие списки литературы;

3. Конспекты лекций с иллюстративным материалом;

4. Задания для самостоятельной работы;

5. Контрольные вопросы.

Это будет способствовать повешению эффективности доступа к электронным учебникам, кафедрально-методическим пособиям и разработкам, обучающим программам, материалам конференций, лекциям ведущих преподавателей вуза; позволит сократить время и улучшить условия для повышения квалификации учителей и дополнительного образования учащихся.

Создание единой информационной сети позволит более широко использовать дистанционное обучение, что даст возможность учащимся получить дополнительное образование. При данной системе обучения обмен информацией между преподавателем и учащимся происходит через компьютерные сети. Преподаватель помещает на сайте некоторый теоретический материал, список литературы и задания по данной теме. После регистрации на сайте учащийся может воспользоваться этими сведениями и прочитать задания. Выполнив задания, учащийся должен поместить свой ответ на сайте для проверки преподавателем. Там же учащийся может найти свои оценки за предыдущие задания.

Кроме того, каждый учащийся имеет возможность получения знаний по индивидуальной образовательной траектории, в том числе в дополнительном образовании, обеспечивая принцип преемственности и непрерывности дополнительного образования, обеспечивающий возможность продолжения образовательных траекторий на всех возрастных этапах [3].

Одной из точек соприкосновения школы и педагогического вуза является прохождение студентами педагогической практики в школе. Опираясь на накопленный опыт взаимодействия Арзамасского филиала ННГУ и школ г. Арзамаса, надо полагать, что использование современных ИКТ позволит эффективно решать проблемы проведения интегрированных уроков, конкурсов и других учебных и внеучебных мероприятий. Актуальным в этом случае следует признать совместное участие студентов вуза и школьников в различных телекоммуникационных проектах, т.е. совместной учебно-познавательной и творческой деятельности с использованием компьютерной телекоммуникации, имеющей своей целью получение объективной новизны.

Создание информационного центра требует оснащения школ компьютерными классами, сервером, локальной сетью и выходом в Интернет, что является частью проекта информатизации системы образования. Но высокопроизводительная техника и доступ к высокоскоростному интернету – не главное в едином информационном пространстве. Очень важно осуществить творческое взаимодействие преподавателей педагогического вуза и учителей школы на самых различных уровнях и направлениях, что будет способствовать реализовать возможности творческого роста педагогов и выпускников.

Одним из возможных вариантов осуществления такого взаимодействия со школьниками и раскрытия творческого потенциала учителей является внедрение Web-квестов.

Как отмечает Е.В. Баранова, активное внедрение в учебный процесс Web-

квестов способствует достижению образовательных целей, связанных с формированием и развитием способностей школьников к самостоятельному поиску, сбору, анализу и представлению информации. При этом Web-квест технология ориентируется на реализацию развивающей функции обучения, приобщает школьников к творческой деятельности. Вооружая обучаемых методами научного поиска, квесты развивают критическое мышление, а также умения: сравнивать, анализировать, классифицировать, мыслить абстрактно; у учащихся повышается активность и самостоятельность при изучении,например, математики [1]. Самостоятельная работа учащихся при освоении базовых понятий и дополнительного материала, расширяющего кругозор учащегося, очень важна, поскольку именно навык самостоятельной работы должен помочь учащемуся в более полном понимании предмета и усвоении междисциплинарных связей. В этом отношении квесты помогут преподавателям и учащемуся в составлении и прохождении индивидуальных образовательных траекторий, что соответствует принятым федеральным программам. К такому же выводу приходит С.В. Напалков, отмечая, что процесс построения школьниками индивидуальных образовательных траекторий при прохождении тематического Web-квеста определяется индивидуальными особенностями (психологическими, познавательных интересов и др.); уровнем развития математических способностей; мотивацией к изучению предмета и др., что способствует развитию познавательной самостоятельности учащихся не только в плане обучения, но и регулирования образовательного процесса [4].

Несмотря на то, что Нижегородская область не вошла в число пилотных регионов по реализации проектов, необходимо готовить базу, на которой в ближайшее время можно будет продолжить процесс информатизации образования, и огромную роль при этом должно сыграть взаимодействие школ и Арзамасского филиала ННГУ, являющегося центром подготовки педагогических кадров в регионе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранова Е.В. Исследовательские образовательные Web-квесты в обучении математике // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Мироновой, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 177-181.

2. Васильева О.Ю. Выступление на XXI Международном экономическом форуме. – Режим доступа: https://www.kommersant.ru/doc/3329775.

3. Концепция развития дополнительного образования детей. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.

4. Напалков С.В. Конструирование траекторий развития познавательной самостоятельности школьников посредством тематических образовательных Web-квестов // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Мироновой, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 197-200.

5. Проект «Информатизация системы образования» // Сборник информационно-методических материалов о проекте «Информатизация системы образования». – М: Локус-

Пресс, 2005. – 52 с.
6. Совет при Президенте по стратегическому развитию и национальным проектам // Стенографический отчёт о заседании. – Режим доступа: http://www.kremlin.ru/events/president/news/58894.

ASPECTS OF THE UNIVERSITY SCHOOL INTERACTION IN THE IMPLEMENTATION OF FEDERAL PROJECTS THROUGH THE WEB QUEST

A.A. Statuev

The article emphasizes the importance of cooperation between the school and the university in the framework of the implementation of national projects on the informatization of education. A web quest is considered as one of the ways to organize a student's individual educational trajectory.

Keywords: national project, Informatization of education, interaction between school and University, web-quest.

ПЛАТФОРМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ

Е.Б. Степанова, Абир Фатхи Фадел Абу Дан

Национальный исследовательский ядерный университет НИЯУ МИФИ, Институт финансовой и экономической безопасности, [1]кандидат физико-математических наук, доцент, [2]аспирант

Россия, 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 31

Тел.: 89151292883, e-mail: eng.aboor.89@gmail.com

Разработаны структура, архитектура, модели организационного взаимодействия для платформы совместной работы инновационных центров и start-up предприятий в научно-образовательной сфере. Проект ориентирован на поддержку деятельности молодых ученых и специалистов по программам между Палестиной и Россией.

Ключевые слова: распределенные информационные системы, процессное моделирование, платформа ARIS, матрица, моделирование функций организации.

Расширение Международного сотрудничества в части развития научных и образовательных связей, формирования и мониторинга интеллектуальных центров по созданию новых инновационных продуктов, представляющих интерес для стран-участниц, обуславливает интерес к разработке и внедрению информационной платформы с сервисами, связанными с ключевыми направлениями совместной работы.

Особую актуальность такая задача представляет для Ассоциаций выпускников университетов стран-участниц, а также для таких известных программ поддержки студентов и молодых ученых, как например, программы, проводимые Представительством Россотрудничества.

Сам процесс разработки и развития инновационной среды является хорошим примером взаимодействия научных, образовательных структур и представительской, дипломатической деятельности стран-участниц.

По уровню сложности и типу ключевых процессов разрабатываемая информационная среда относится к многопараметрическим распределенным проектам, в которых выделение и моделирование характеристик стоят на одном из первых мест [1, с. 74].

Показано, что комплексное использование моделей информационных процессов позволяет объединить модели процессов различных организационных уровней, составленные с применением процессно- и объектно-ориентированных методологий.

Для описания аналитической модели организации применен подход, опробованный при внедрении систем терминального контроля [2, с. 167].

Концентрируя внимание на основных составляющих рассматриваемого платформенного решения, представлена зависимость элементов множества функций организации $F = \{F_j\}$, $j = 1, ..., m$, от следующих параметров и\или переменных, а именно: элементов множества стоимостей физических объектов FO, для которых справедливо $FO = \{FO_{ij}\}$, $i = 1, ..., fo$, $j = 1, ..., m$; элементов

множества стоимостей информационных объектов EO, для которых примем $EO = \{EO_{ij}\}$, $i = 1, ..., eo$, $j = 1, ..., m$; стоимостей услуг SO, соответственно $SO = \{SO_{ij}\}$, $i = 1, ..., so$, $j = 1, ..., m$; для описания количества привлекаемого персонала KP, $KP = \{KP_{ij}\}$, $i = 1, ..., kp$, $j = 1, ..., m$; а также для описания множество длительностей времени контакта с организацией DF, $DF = \{DF_{ij}\}$, $i = 1, ..., df$, $j = 1, ..., m$.

Тогда для матричной формы множества функций организации, справедливо:

$$F_j = \sum_{i=1}^{Foeosokpdf} \sum_{i=1} \sum_{i=1} \sum_{i=1} \sum_{i=1} f(FO_{ij,} EO_{ij,} SO_{ij,} KP_{ij,} DF_{ij}), \quad (1)$$

для которой $R(F_j) \in F$, $D(F_j) \in FO$xEOxSOxKPxDFx.

Элементы множеств KP, DF можно исключить из зависимости, поскольку элементы множества DF учитываются во множестве временных интервалов $T_{вып.}$, в течение которых функция используется в процессе.

Для обеспечения коллективной работы таких составляющих платформы взаимодействия, как инновационные start-up предприятия, справочно-информационные структуры в международном сотрудничестве и т.п., необходимо функциональное моделирование и проектирование комплекса интерфейсов рабочих мест персонала и внешних участников проектов.

Выполнен анализ зависимости элементов множества организационных процессов P_i от элементов множества функций организации $F = \{F_j\}$, $j = 1, ..., m$, и множества интервалов времени, в течение которых процесс использует моделируемую функцию.

Эту зависимость также можно представить в матричной форме:

$$P_i = \sum_{j=1}^{m} F_j * T_{вып.ij}, \quad (2)$$

для которой $R(P_i) \in P$, $D(P_i) \in F$x$T_{вып}$, где: $P = \{P_i\}$, $i = 1, ..., n$, P – множество организационных процессов; $T_{вып.} = \{T_{выпij}\}$, $i = 1, ..., n$, $j = 1, ..., m$, $T_{вып.}$ – множество интервалов времени, в течение которых процесс использует функцию.

Аналитическая модель информационной системы и информационных процессов позволяет с единой точки зрения проводить анализ характеристик фрагмента структуры на платформе взаимодействия, который описан в рамках объектно-ориентированный методологий, и ключевых процессов функционирования платформы в целом, модели которых разработаны на основе процессно-ориентированных методов.

В свою очередь, анализ процедурных моделей лежит в основе разработки функциональности интегрированной информационной среды, что позволяет сделать ясным путь доступа участника проекта к приложениям или данным, размещенным на аппаратных средствах.

Выбор методологии и программной среды для моделирования и визуализации моделей процессов зависит от уровня сложности проекта в целом.

Для реализации среды международного взаимодействия предложено

сформировать трехуровневую архитектуру информационной среды на основе платформы SAP.

Описана модель программного комплекса, включающая три компонента, а именно: клиент-графический интерфейсный компонент комплекса, предоставляемый конечному пользователю; сервер приложений, который координирует программу, обрабатывает команды, выполняет логические решения и вычисления, выполняет расчеты; сервер баз данных, обеспечивающего хранение данных; подключение к этому уровню обеспечивается только с уровня сервера приложений.

Поэтому в качестве платформы моделирования выбрана среда Architecture of Integrated Systems (ARIS).

В зависимостях (1) и (2) элементы рассматриваемых множеств сопоставимы с элементами нотации eEPC ARIS и модели деятельности UML, которую также можно генерировать и поддерживать вместе с моделью eEPC на платформе ARIS.

Выполненная разработка моделей организации позволяет провести детальное описание характера взаимодействия различных участников проекта на единой платформе, что является основой как управления потоками работ, так и управления документооборота в рамках разрабатываемой информационной среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Степанова Е.Б., Абир Фатхи Фадел АбуДан. Разработка аналитических моделей стратегий в финансовой области // Международный молодежный симпозиум по управлению, экономике и финансам: сборник научных статей. – Казань: Изд-во Казан.ун-та 2018. – С. 73-76.

2. Степанова Е.Б., Тимофеев А.В. Разработка и особенности внедрения систем комплексного обмена информацией в финансово-промышленных структурах // Естественные и технические науки. – 2016. – № 10 (100). – С. 165-171.

INFORMATION INTERACTION PLATFORM FOR THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL PROGRAMS

E.B. Stepanova, AbeerAbuDan

The structure, architecture, models of organizational interaction for the platform of joint work of innovation centers and start-up of small enterprises in the scientific and educational sphere are developed.The project is oriented at supporting the activities of young scientists and specialists in programs between Palestine and Russia

Keywords: distributed information systems, process modeling, ARIS platform, array, modeling functions of the organization.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-РЕСУРСА ПРИ МОНИТОРИНГЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВУЗА

И.А. Штырова[1], Е.А. Абузова[2]

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», факультет атомной энергетики и технологий, кафедра информатики и управления в технических системах, [1]кандидат технических наук, доцент, [2]студент

Россия, 413800, Саратовская обл., г. Балаково, ул. Чапаева, д. 140

Тел.: 89270554080, e-mail: iashtyrova@mephi.ru

Использование Web-ресурса дает возможность в условиях постоянно увеличивающегося объема информации получать актуальную информацию о результатах научно-исследовательской деятельности преподавателей вуза.

Ключевые слова: научно-исследовательская деятельность, мониторинг, Web-ресурс, объектно-ориентированная модель, UML.

В Федеральной целевой программе развития образования на 2016 - 2020 годы [1] одной из важнейших задач определено обеспечение функционирования системы мониторинга образовательных организаций высшего образования, в том числе усовершенствование научно-технического обеспечения мониторинга системы образования. Таким образом, актуальным вопросом для вузов является использование информационных систем, позволяющих аккумулировать данные для расчета показателей качества [2, 3, 4]. На современном этапе одним из критериев, по которым оценивается работа вуза в целом, является результативность научно-исследовательской деятельности. Научно-исследовательская работа является одним из важнейших средств повышения профессиональной компетентности преподавателей, а также основным фактором, обеспечивающим взаимосвязь фундаментальной науки, образования и профессиональной среды будущих специалистов.

Для автоматизации сбора и обработки данных о научно-исследовательской деятельности, необходимых для проведения мониторинга, предлагается использовать Web-ресурс. Внедрение Web-ресурса позволит получать информацию о научно-исследовательской деятельности от сотрудников кафедр в едином виде и сохранять в общей базе данных, что обеспечит максимально быстрое получение необходимой информации для составления отчетов и расчета рейтинговых показателей.

Описание Web-ресурса представим в виде объектно-ориентированной модели с помощью UML-диаграмм, позволяющих рассмотреть предметную область и логическое представление ресурса с точки зрения объектов и их взаимодействия. Преимуществом объектно-ориентированного подхода к проектированию информационных систем является объединение процесса объектной декомпозиции и представления как статической, так и динамической моделей проектируемой системы [5].

На концептуальном уровне функционал Web-ресурса позволяет описать диаграмма вариантов использования, отражающая отношения между субъектами (актерами) и вариантами использования (прецедентами).

В связи с необходимостью разграничения прав доступа к Web-ресурсу, выделим два актера – «Сотрудник кафедры» и «Администратор» (рис.1).

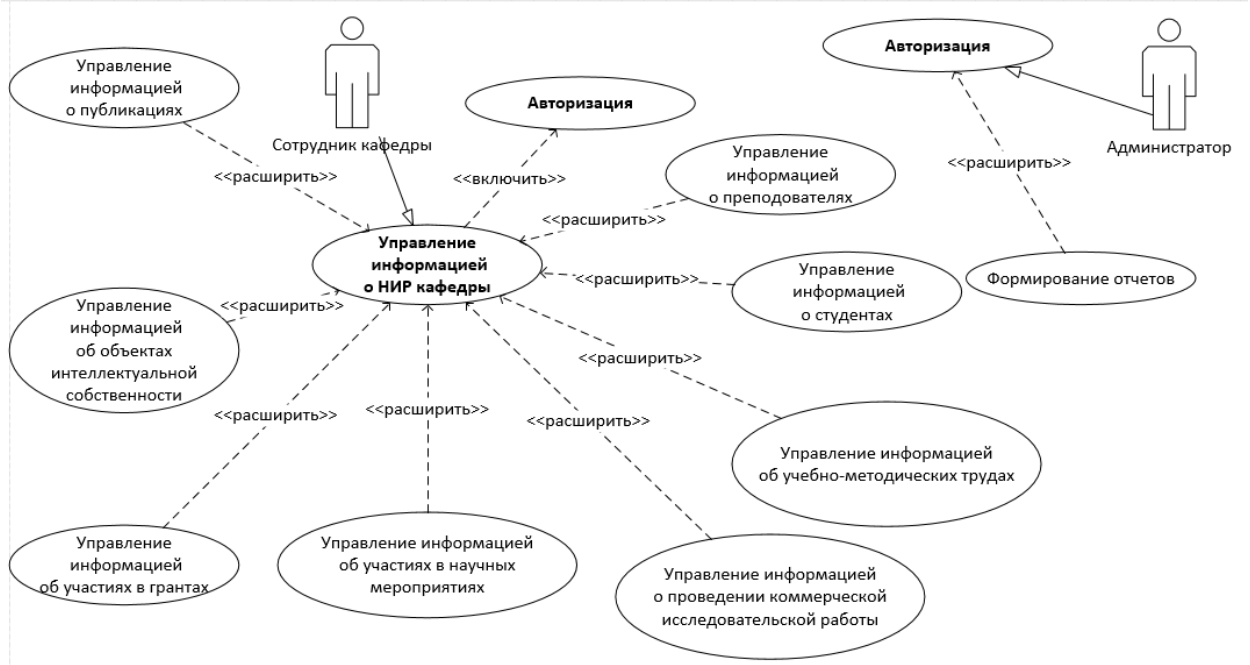


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

Сотрудник кафедры – актер, имеющий после авторизации доступ к информации о научно-исследовательской деятельности преподавателей и студентов своей кафедры, использует Web-ресурс для просмотра, поиска, добавления, редактирования информации о преподавателях и студентах, а также о выполненных видах научно-исследовательской работы – публикация научных и учебно-методических работ, участие в конференциях, конкурсах, грантах, получение патентов и прочее.

Администратор - актер, имеющий после авторизации ограниченный доступ к информации о научно-исследовательской деятельности всех преподавателей и студентов вуза; Использует Web-ресурс для просмотра, поиска данных по различным параметрам, а также для формирования стандартных отчетов.

Для описания логической структуры Web-ресурса с помощью описания общих ролей и обязанностей сущностей, обеспечивающих требуемое поведение системы, разработана диаграмма классов (рис. 2). На основании анализа рассмотренных вариантов использования и потоков событий выделены следующие классы: «Сотрудник кафедры», «Авторизация», «Управление данными НИР», «Управление данными о сотрудниках», «Управление данными о студентах». Для каждого класса определены атрибуты и операции. Для определения статических связей между классами использовано отношение ассоциации.

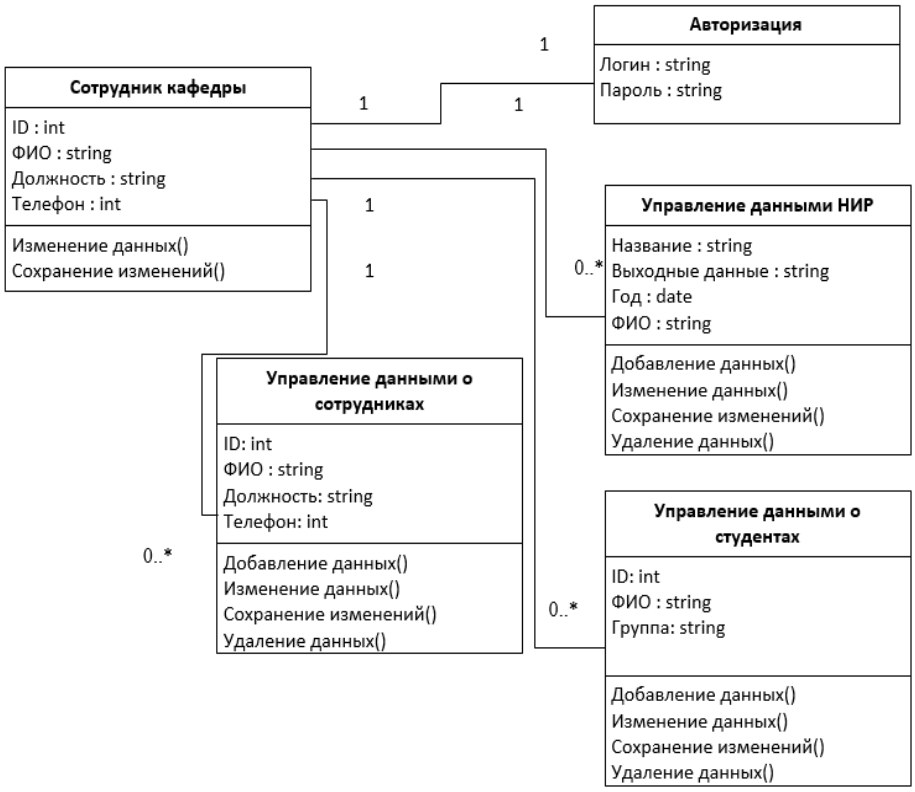


Рис. 2. Диаграмма классов

Далее для описания модели поведения объекта при получении различных сообщений и взаимодействии с другими объектами в процессе формирования отчета разработана диаграмма состояний, представляющая собой ориентированный граф для конечного автомата, в котором вершины обозначают состояния, а дуги показывают переходы между двумя состояниями (рис. 3).

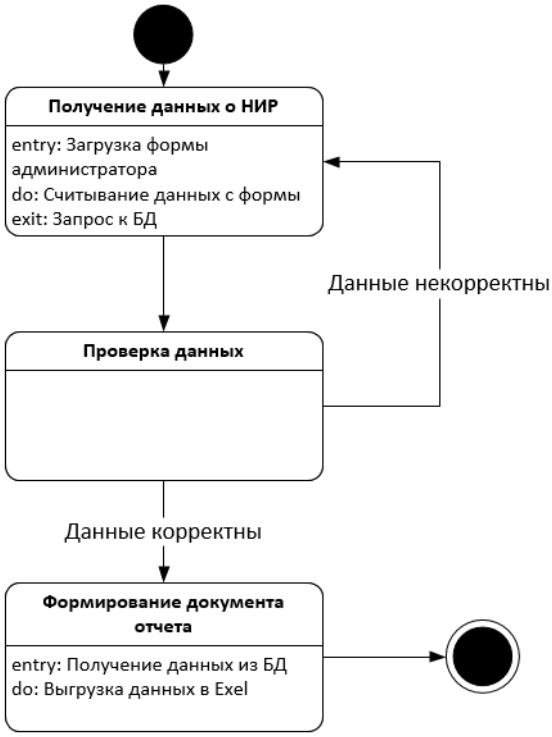


Рис. 3. Диаграмма состояний

Для состояния «Получение данных о НИР» выделены внутренние действия: входное – «Загрузка формы администратора», внутренняя деятельность – «Считывание данных с формы», выхода – «Запрос к БД». Для состояния «Получение данных о НИР» выделены внутренние действия: «Получение данных из БД», «Выгрузка данных в Excel». После состояния «Проверка данных» выполняется триггерный переход в зависимости от корректности введенных данных.

Для описания особенностей физического представления Web-ресурса разработана диаграмма компонентов (рис. 4). Данная диаграмма позволяет определить архитектуру разрабатываемого Web-ресурса, установив зависимости между программными компонентами. Компоненты разрабатываемого Web-ресурса можно разбить на три блока: веб-интерфейс, веб-модули, база данных.

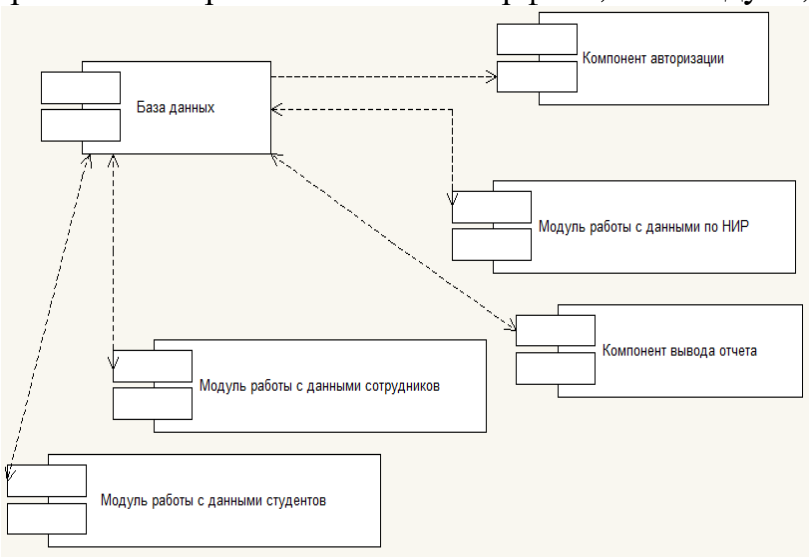


Рис.4. Диаграмма компонентов

Таким образом, использование Web-ресурса для мониторинга научно-исследовательской деятельности преподавателей вуза позволяет сократить время получение данных с кафедр и их обработку, повысить степень достоверности информации, автоматизировать подготовку отчетных документов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016 – 2020 годы. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 г. № 497.

2. Виштак О.В., Штырова И.А. Автоматизация мониторинга качества в системе дополнительного профессионального образования // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2017. – № 5. – С. 14-17.

3. Виштак Н.М., Яковлева Е.А. Информационная система поддержки мониторинга результативности обучения // Современные технологии в атомной энергетике: сборник трудов научно-практических конференций. – 2016. – С. 109-112.

4. Михеев И.В., Виштак О.В. Система мониторинга образовательного процесса вузовского центра дополнительного образования // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ. – 2013. – № 13-2 (59). – С. 210-212.

5. Фадеев И.Ю., Фролов Д.А. Разработка объектно-ориентированной модели информационного ресурса строительной организации // Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий: сборник трудов IV международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 104-107.

USE OF THE WEB – RESOURCE IN THE MONITORING OF SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITIES OF UNIVERSITY TEACHERS

I.A. Shtyrova, E.A. Abuzova

The use of a web-resource makes it possible, in the conditions of an ever-increasing volume of information, to obtain up-to-date information on the results of research activities of university lecturers.

Keywords: the research activities, the monitoring, Web-resource, the object oriented model, UML.

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С СОЦИУМОМ

О.В. Власкова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, факультет дошкольного и начального образования, кафедра педагогики дошкольного и начального образования, старший преподаватель

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

Тел.: 89081547373, e-mail: k-olga@inbox.ru

В статье раскрывается понятие информационного обеспечения взаимодействия дошкольной образовательной организации с социумом, характеризуется его роль в управлении сотрудничеством детского сада с социальными учреждениями.

Ключевые слова: традиционное информационное обеспечение, автоматизированное информационное обеспечение, управление, взаимодействие ДОО с социумом, функции управления.

Одним из успешных условий развития и адаптации ребенка в современном мире является взаимодействие детского сада с социумом, которое позволяет выстраивать единое информационно-образовательное пространство. Создание единого информационного пространства позволяет решать проблемы взаимодействия всех участников образовательного процесса любой степени сложности.

В понятие информационного пространства входят банки и базы данных, технологий их сопровождения и использования, информационных телекоммуникационных систем, функционирующих на основе общих принципов и обеспечивающих:

• информационное взаимодействие организаций и граждан;

• удовлетворение их информационных потребностей.

Основными компонентами информационного пространства являются: информационные ресурсы, средства информационного взаимодействия и информационная инфраструктура.

Информационное пространство строится на основе имеющегося информационного обеспечения. Под информационным обеспечением в широком смысле понимается предоставление информационных ресурсов объекту или субъекту, осуществляющему деятельность, направленную на решение ряда задач:

• выявление потребностей в получении информации, источников ее получения, организации всех этапов работы с информацией: сбора, хранения, изменения, передачи, необходимых для принятия управленческих решений и достижения поставленных целей. Решение этой задачи связано с созданием управленческой информационной системы, которая обеспечивает необходимой информацией весь педагогический коллектив: воспитателей, педагогов, руководи-

телей;

• обработка информации и ее преобразование в аналитическую форму, которая отвечает потребностям управленческих служб;

• создание эффективных каналов коммуникации, благодаря которым осуществляется быстрая передача данных внутри учреждения и обмен информацией с внешней средой;

• координация всех функциональных процессов в учреждении: планирование, образовательная деятельность, воспитательная работа, контроль и т.п. От своевременности поступления информации будет зависеть эффективность управления ДОО, четкость и стабильность работы образовательной организации.

В зависимости от носителей информации и применяемых технологий информационное обеспечение управления можно подразделить на традиционное и автоматизированное.

Традиционное информационное обеспечение управления представлено документационным обеспечением управления, информационно-справочными фондами образовательной организации, устным обменом информацией. Автоматизированное информационное обеспечение управления представляет собой наличие баз данных, использование глобальных информационных сетей, а также создание автоматизированных систем управления (АСУ) [1].

Документационное обеспечение управления является наиболее распространенным и несет в себе наибольшую нагрузку по передаче и хранению информации. Документ как носитель управленческой информации удобен, оперативен и надежен. Каналы передвижения документов в организации стандартизированы. При совершенствовании документационного обеспечения учитываются требования стандарта, изменяющаяся информационная и техническая среда функционирования структур управления. Спецификой деятельности организаций определяется форма, содержание и периодичность составления новых видов документации. Более актуальным является формирование документационного обеспечения, ориентированного на информационную поддержку принятия решений.

Информационно-справочные фонды организации представляют собой нормативную, справочную информацию, необходимую в управлении. Возникает необходимость создания в организации информационной системы библиотечного типа. Содержание информационно-справочных фондов должно соответствовать потребностям всего педагогического персонала, учитывать специфику и направление деятельности организации. Основными источниками получения сведений являются публикации: ФГОС ДО, программы дошкольного образования, справочники общего и специального характера, методические пособия, специализированные журналы и т.п. В зависимости от содержания информационных фондов их можно подразделить на:

• сведения правового характера: документы по трудовому, административному, финансовому праву, законодательные акты, регламентирующие дея-

тельность организации;

• государственные стандарты, нормативы, регулирующие информационные процессы в организации;

• справочные материалы общего характера: телефонные, адресные справочники;

• справочные материалы тематической направленности;

• аналитическая информация по проблемам осуществляемой организацией деятельности;

• прогнозы развития и пр.

Канал передачи устной информации занимает особое место в управлении организацией, реализуется через общение руководителей, педагогического коллектива между собой. Среди составляющих компонентов устного информационного обеспечения управления можно назвать принятие решений, информирование, инструктирование, обсуждение проблем. Общим для всех устных форм передачи информации является их использование при решении оперативных задач, быстрого согласования и т.п.

Автоматизация информационного обеспечения связана с созданием баз данных, использованием глобальных информационных сетей, а также созданием автоматизированных систем управления. Создание автоматизированной информационно-аналитической системы позволяет прослеживать поступление сведений и контролировать ведение документации, позволяет руководителям всех уровней находиться в едином информационном образовательном пространстве. Следует отметить, что единая информационная система способствует повышению эффективности и качества управления процессами образования, пользование ее оказывает помощь руководителю каждой образовательной организации выбирать средство организации образовательной деятельности, принимать правильное решение и оценивать его эффективность [2].

Отметим, что от уровня состояния информационной обеспеченности управления в ДОО зависит эффективность образовательного процесса. Одним из основных условий эффективности управления взаимодействием детского сада и социума будет достаточная наполняемость всех подсистем информационного обеспечения. Это означает, что необходима организация работы по его совершенствованию, поиск каналов информации и сотрудничество с различными социальными институтами.

Проанализируем роль информационного обеспечения в управлении взаимодействием дошкольной образовательной организации с социумом, исходя из управленческих функций.

Информационное обеспечение управления взаимодействием ДОО с социумом в традиционном понимании представляет собой документационное обеспечение, прежде всего, социальные партнеры и формы взаимодействия с ними прописываются в Уставе ДОО, Основной образовательной программе дошкольного образования, плане работы детского сада и др. Планируя сотрудничество с социумом, детский сад намечает пути работы с семьей воспитанни-

ков, формы взаимодействия с социальными организациями, осуществляет поиск новых партнеров для обогащения информационного пространства.

Таким образом, информационное обеспечение планирования взаимодействия детского сада с социумом представляет собой планы совместной работы, отражающие цели, задачи, принципы и формы организации сотрудничества.

Информационное обеспечение организационной функции взаимодействия ДОО с социальными партнерами представляет собой базу данных, в которой педагоги могут найти необходимую информацию для подготовки и организации совместных мероприятий, обменяться опытом своей деятельности в реализации данного направления работы. В информационное обеспечение входят такие компоненты, как:

• документационное обеспечение (приказы, акты, отражающие организацию совместных мероприятий; образовательные программы тех социальных партнеров, которые работают на базе детского сада; образовательные программы детского сада, к реализации которых привлекаются социальные партнеры и др.);

• информационно-справочные фонды (методические пособия, каталог методических разработок, аудио- и видеоматериалы совместных мероприятий, мастер-классов и пр.);

• устный обмен информацией, представляющий собой установление коммуникативных связей между участниками воспитательно-образовательного процесса (воспитателями, родителями, социальными партнерами).

Информационным обеспечением мотивационной функции взаимодействия детского сада с социумом выступают такие информационные ресурсы, использование которых содействует повышению мотивации педагогов к сотрудничеству. Отражение деятельности педагога на сайте, размещение информации в газетах, буклетах способствует стремлению педагога к самосовершенствованию. Создание портфолио, собственного сайта педагога, ведение блога благоприятствует повышению рейтинга. Данный ресурс включает в себя:

• отзывы и руководителя дошкольного учреждения, родителей и самих воспитанников о профессиональной деятельности воспитателя;

• дипломы, награды, грамоты за участие в конкурсах, акциях, смотрах и т.п.;

• благодарственные письма за участие в организации совместных с социумом мероприятий;

• награды и достижения воспитанников;

• рейтинг воспитателя внутри учреждения и др.

Информационное обеспечение контролирующей функции взаимодействия включает в себя следующие компоненты:

• публичный доклад воспитателей, методиста, руководителя о сотрудничестве с социумом на педсоветах, семинарах, конференциях;

• статьи, публикации, отражающие данное направление работы;

• годовой отчет руководителя (результаты самообследования);

• отзывы родителей о работе детского сада;

• отзывы социальных партнеров о взаимодействии с дошкольными организациями и т.п.

Информация, отражающая сотрудничество детского сада с социумом, размещается на стендах, информационных уголках для родителей, сайте учреждения, страницах педагогов, буклетах, газетах, сборниках статей и пр.

Информационное обеспечение контроля взаимодействия с социальными партнерами служит средством обратной связи и обеспечивает открытость взаимодействия общеобразовательного учреждения и социума.

Контролирующая функция управления взаимодействием позволяет создать информационную базу для оценки работы педагогов в данном направлении, предусмотреть способы влияния на них с целью побуждения к более продуктивной профессиональной деятельности.

Создание информационного обеспечения управления взаимодействием детского сада и социума будет:

• способствовать установлению партнерских отношений;

• помогать в организации совместных с социумом мероприятий (начинающие педагоги могут использовать имеющиеся разработки, видеоматериалы в реализации своей деятельности; консультироваться с коллегами, социальными партнерами по вопросам сотрудничества);

• мотивировать педагогов к сотрудничеству с родителями, социальными учреждениями;

• содействовать реализации контроля (своевременная подача информации обеспечивает возможность реагирования на изменяющиеся условия деятельности, при необходимости внесение коррективов в образовательный процесс).

ЛИТЕРАТУРА

1. Мазур Л.Н. Информационное обеспечение управления: Основные тенденции развития: Учеб. пособие. – Екатеринбург: УрГУ, 1999. – 188 с.

2. Третьяков П.И., Белая К.Ю. Дошкольное образовательное учреждение: управление по результатам. – М.: ТЦ Сфера, 2007. – 240 с.

THE ROLE OF INFORMATION SUPPORT TO CONTROL THE INTERACTION OF PRESCHOOL EDUCATIONAL ORGANIZATION WITH SOCIETY

O.V. Vlaskova

The article deals with the concept of information support of interaction between pre-school educational organization and society, characterized by its role in the management of cooperation between kindergarten and social institutions.

Keywords: traditional information support, automated information support, management, interaction of Doo with society, management functions.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО WEB-КВЕСТА ПО АЛГЕБРЕ

М.В. Волкова[1], А.А. Харитонова[2]

Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко, факультет информатики, физики и математики, [1]кафедра математики и информатики, старший преподаватель, [2]магистрант

Россия, 427621, Удмуртская Республика, г. Глазов, ул. Первомайская, д. 25

Тел.: 89058745433, e-mail: mashaggpi@mail.ru

В статье рассматриваются возможности использования тематических образовательных Web-квестов при изучении алгебры в 7 классе. Основное внимание уделено реализации группового проекта по теме «Формулы сокращенного умножения».

Ключевые слова: Web-квест технология, алгебра, проектная деятельность, формулы сокращенного умножения.

В настоящее время роль Web-технологий значительно возросла, поскольку их применение в практической деятельности учителя связано с поиском приемов, методов и средств повышения эффективности организации процесса обучения. Web-квест технология – весьма эффективный способ изучения возможностей использования глобальной сети в образовательных целях, позволяющий развивать коммуникативные навыки обучающихся, а также организовывать проектную работу школьников [1].

При определении общей структуры тематического образовательного Web-квеста по математике мы опирались на работу С.В. Напалкова [3]. Для организации проектной деятельности обучающихся 7 класса мы выбрали тему «Формулы сокращенного умножения». Далее определили роли в соответствии с рекомендациями из статей [2] и [4]: теоретик, практик, историк, исследователь и ошибковед. Продумали порядок работы и приступили к подбору заданий по соответствующей теме. Для разработки Web-квеста учителю потребуется около 2 часов. Наибольшую трудность представляет поиск полезных ресурсов. Необходимо, чтобы они были на самом деле полезными и безопасными.

Данный Web-квест начинается с приветствия, а так – же с постановки проблемы. На рис. 1 приведены вопросы, на которые учащиеся ответят в ходе выполнения заданий. Далее учащимся озвучивается их главное задание (рис. 2). На данном этапе ребятам говорится, сколько человек должно быть в группе. В каждой группе есть роли: теоретик, практик, историк, исследователь и ошибковед. Для каждой роли существует определенное задание, с выполнением которого им помогут полезные ресурсы. После этого обучающимся дается краткое описание каждой роли, чтобы они смогли выбрать понравившуюся. Краткие описания ролей представлены в таблице 1.

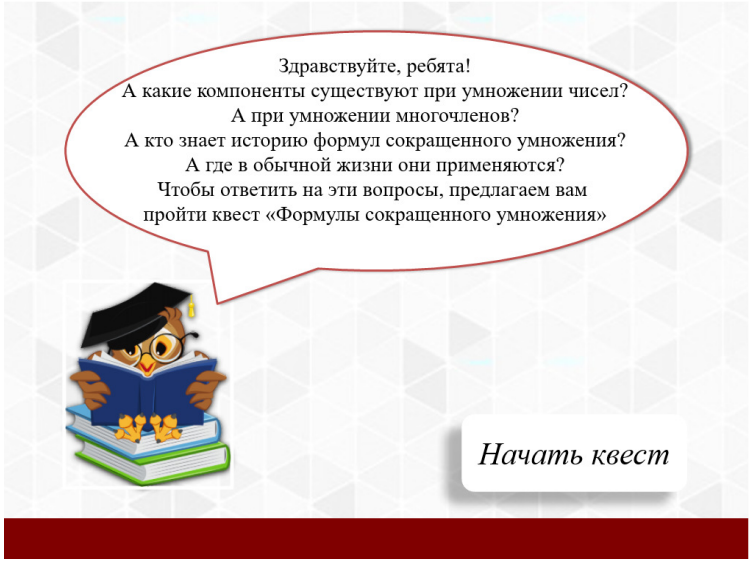


Рис. 1.

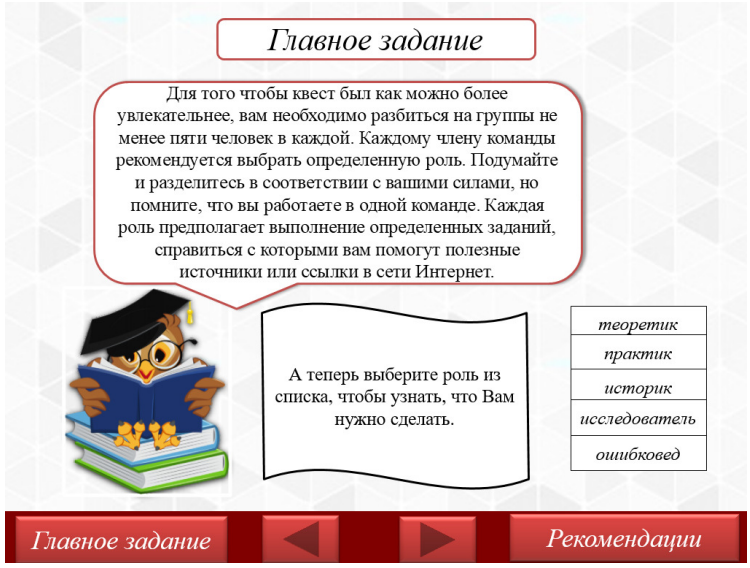


Рис. 2.

Таблица 1

Роль	Описание роли
Практик	Вы – специалист, который будет рассматривать использование формул сокращенного умножения в деятельности человека.
Историк	Вы – специалист, который будет заниматься сбором исторических сведений о формулах сокращенного умножения.
Исследователь	Вы – специалист, который будет исследовать особенности применения формул сокращенного умножения.
Ошибковед	Вы – специалист, который будет систематизировать ошибки при использовании формул сокращенного умножения.

Перед тем как приступить к выполнению заданий, учащимся необходимо рассказать о критериях выполнения отчета: понимание задания; степень самостоятельности работы; творческий подход; активность, культура речи; полнота

выполнения задания. Максимальное количество баллов – 45.

Далее обучающиеся непосредственно переходят к выполнению заданий. Задания для каждой роли представлены в таблице 2.

Таблица 2

Роль	Задание	Примечание
Теоретик	1. Узнать определения понятий, используемых в теории применения формул сокращенного умножения. 2. Составить тезаурус темы «Формулы сокращенного умножения». 3. Оформить отчет.	Так как Web-квест предназначен для обобщения знаний по теме «Формулы сокращенного умножения», то для выполнения данного задания обучающимся стоит воспользоваться полученными на уроках знаниями, а так – же учебником, ресурсами из сети Интернет.
Практик	1. Узнать применение формул сокращенного умножения в повседневной жизни, производственной деятельности человека. 2. Создать карту приложений теории формул сокращенного умножения. 3. Оформить отчет.	Для выполнения данных заданий обучающимся стоит пообщаться с родителями. Может они каждый день на работе сталкиваются с ними? Или знают, как формулы сокращенного умножения могут помочь выиграть игру? Для того чтобы составить карту приложений, обучающимся стоит обратиться к ресурсам сети Интернет. Но для начала следует попробовать составить свою собственную карту приложений на основе знаний, полученных на уроках алгебры.
Историк	1. Узнать, зачем людям понадобилось использовать формулы сокращенного умножения. 2. Создать хронологию познания человеком тайны формул сокращенного умножения. 3. Оформить отчет.	Обучающимся предстоит изучить историю возникновения формул сокращенного умножения. Задания выполняются с помощью ресурсов сети Интернет. Учитель на данном этапе может помочь обучающимся.
Исследователь	1. Узнать, как формулы сокращенного умножения применяются при решении нестандартных задач. 2. Создать памятку «Как оптимально использовать формулы сокращенного умножения?» 3. Оформить отчет.	Это задание считается самым творческим. Для его выполнения требуется особый подход. На данном этапе учитель может помочь обучающимся с памяткой: где и как правильно расположить подобранный материал.

Ошибковед	1. Узнать распространенные ошибки, допускаемые при использовании формул сокращенного умножения. 2. Создать топ-5 популярных ошибок по данной теме. 3. Оформить отчет.	Для выполнения этого задания обучающимся необходимо умение применять формулы на практике, четко знать определения понятий.

В итоге, после прохождении всего Web-квеста, у обучающихся происходит полное осмысление данной темы, им открываются новые знания, отрабатываются навыки, формируются УУД. Результатом работ групп может стать плакат по «Формулам сокращенного умножения».

Один из обучающихся-теоретиков может выписать на плакат тезаурус данной темы. В него могут войти формулы: квадрат суммы, сумма квадратов, квадрат разности, куб суммы, сумма кубов, куб разности. При защите отчета обучающиеся могут проговаривать данные формулы, показывая их на плакате, могут по периметру украсить плакат этими формулами.

Обучающиеся, которые будут практиками, могут выписать несколько профессий, где могут пригодиться формулы сокращенного умножения.

Обучающиеся-исследователи могут найти применение формул сокращенного умножения, при решении нестандартных задач, выписать их на плакат.

Обучающиеся, которые будут историками, могут узнать, что людям формулы сокращенного умножения понадобились для упрощения выражений, так как чем проще выражение, тем легче найти его значение. Также формулы сокращенного умножения используются для составления треугольника Паскаля. Самым первый ученым, который вывел формулы сокращенного умножения является ученый Ян Хуэй. Он начал с ними работать еще в 15 веке.

Обучающиеся-ошибковеды могут составить Топ-5 популярных ошибок в применении формул сокращенного умножения, выписать на плакат и выделить рамочкой. На рис. 3 представлен результат работы одной из групп обучающихся.

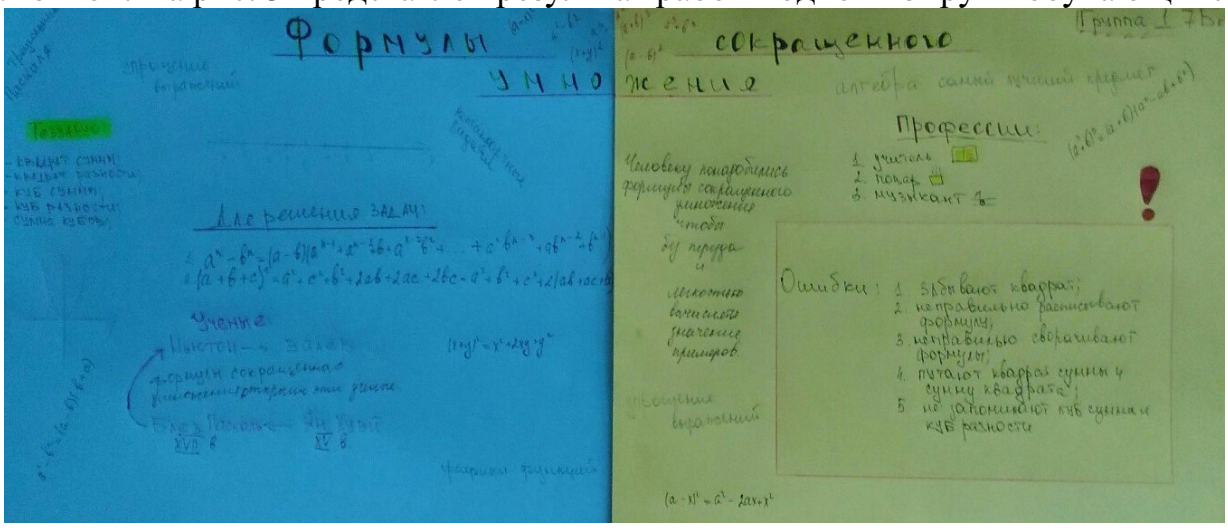


Рис. 3.

На защиту проекта каждой группе дается 2 минуты. Ребята обычно за 45 минут успешно справляются с поставленной перед ними задачей.

По итогам проведения Web-квеста выставляются две оценки: за индивидуальную работу и за работу в группе.

Таким образом, обучающимся будет интересно проходить данный Web-квест. Подобная работа значима для каждого обучающегося и позволяет развивать такие способности и умения, которые необходимы сегодня каждому успешному человеку: умение быстро ориентироваться в большом потоке информации, анализировать, делать выводы, взаимодействовать с группой, отстаивать свою точку зрения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арюткина С.В., Напалков С.В. Web-квест технологии на занятиях практикума по решению задач школьной математики // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2. – С. 114-119.

2. Напалков С.В. Об одном подходе к определению основных составляющих информационного контента тематического образовательного Web-квеста по математике // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2013. – № 5. – Ч. 2. – С. 147-151.

3. Напалков С.В. Тематические образовательные Web-квесты как средство развития познавательной самостоятельности учащихся при обучении алгебре в основной школе: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева. – Саранск, 2013. – 25 с.

4. Напалков С.В. Поисково-познавательные задания тематического образовательного web-квеста по математике как средство формирования ключевых компетенций учащихся // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 8-2. – С. 469-474.

METHODOLOGICAL FEATURES OF ORGANIZATION OF STUDENTS WORK IN PERFORMING THE TASKS OF THE THEMATIC EDUCATIONAL WEB-QUEST ON ALGEBRA

M.V. Volkova, A.A. Kharitonova

The article discusses the possibility of using thematic educational Web-quests in the study of algebra in the 7th grade. The main attention is paid to the implementation of a group project on the topic «Short multiplication formulas».

Keywords: Web-quest technology, algebra, project activity, short multiplication formulas.

ПРОБЛЕМЫ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОГО ДОГОВОРА ОБ ОКАЗАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ

А.В. Глухова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, юридический факультет, студент

Россия, 603000, Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, ул. Ашхабадская, д. 4

Тел.: 89308173508, e-mail: nas.glukhova2010@mail.ru

Научный руководитель: Гиноян К.Р.

В современном мире большую роль играют новые технологии. Развитие сети Интернет сильно повлияло на жизнь людей. Появление электронной коммерции значительно облегчило жизнь многим коммерсантам. В данной статье изучается договор, заключенный с использованием сети Интернет. Так как данная форма договора появилась значительно недавно, существуют некоторые проблемы при его заключении. Данные проблемы требуют незамедлительного решения, потому как в век информационных технологий данная форма договора очень актуальна. Рассматривается значение электронного договора для получения дистанционного образования.

Ключевые слова: электронный договор, Интернет, электронная форма, электронная подпись, гражданско-правовой договор, образование.

С развитием информационных технологий незаменимым помощником человека стала сеть Интернет. Все больше людей продвигает свои товары и услуги на мировых и региональных рынках. Сегодня все чаще телекоммуникационные технологии оказывают влияние на появление и развитие электронной коммерции.

Нужно отметить, что использование электронной коммерции имеет ряд преимуществ. К ним относятся легкость, доступность, своевременность осуществление коммерческой деятельности. Сокращая время на переговоры с контрагентами об условиях договора, на обмен документами, предприниматель может реализовать гораздо больше товаров и услуг, нежели при осуществлении своей деятельности вне сети.

В настоящее время стало популярным получать образовательные услуги дистанционно, так как это удобно, доступно, нет необходимости тратить время на дорогу и т.д. В такой социальной сети, например, как Инстаграм можно увидеть много предложений по предоставлению образовательных услуг, различных вебинаров, курсов, репетиторство и т.д. Для того, чтобы обезопасить себя от нарушения прав при приобретении или придоставлении данных услуг, используется электронный договор, который является средством защиты субъектов договора.

Статья 434 Гражданского Кодекса Российской Федерации закрепляет возможность заключения договоров путем составления одного документа, подписанного сторонами, либо путем обмена документами посредством почтовой, телеграфной, телетайпной, телефонной, электронной или иной связи, позволяющей достоверно установить, что документ исходит от стороны по договору.

И, если совсем недавно наиболее распространенным способом являлось составление договора на бумажном носителе, то сейчас практика свидетельствует об усилении тенденции перехода на электронный документооборот [1].

Однако, несмотря на все плюсы электронного гражданско-правового договора, существуют проблемы, с которыми сталкиваются стороны при заключении данного договора.

Одной из проблем является недостаточная урегулированность данного вопроса на законодательном уровне: кроме содержащихся в ГК РФ общих норм, указывающих лишь на возможность заключения договора в электронной форме, отсутствует четкая и понятная правовая регламентация относительно заключения подобных договоров.

Немного облегчают ситуацию опубликованные в РФ Ассоциацией российских банков 19.12.2012 «Рекомендации по заключению договоров в электронной форме», которые помогают регулировать отношения по заключению договоров в электронной форме [3]. Согласно рекомендациям для заключения договора в электронной форме необходимо выполнить два требования закона:

• во-первых, в соответствии с ГК РФ сделка должна быть подписана лицом ее совершающим;

• во-вторых, необходимо, чтобы обе стороны договора могли достоверно установить, что документ исходит именно от ее контрагента.

Из вышеуказанной проблемы вытекает следующая - проблема установления личности контрагента. Как известно, заключение электронного договора требует удостоверение его электронной подписью, положения о которой содержатся в Федеральном законе «Об электронной подписи» от 06.04.2011 № 63-ФЗ[2].

Достоверность идентификации участника электронных отношений возможна только при применении субъектом усиленной электронной подписи. Во всех остальных случаях: применения простой электронной подписи, IP- адреса, доменного имени, логинов и паролей, – идентификация лица, участвующего в данных отношениях, является недостоверной. Неопределенность субъектного состава влечет недействительность сделки. Таким образом, при заключении договоров в электронной форме сохраняется проблема неопределенности субъектного состава при недостоверной или недостаточной идентификации сторон договора.

Разрешение этой проблемы возможно путем обращения к нотариусу. Российское законодательство наделило нотариусов полномочиями по заверению электронных документов.

Несмотря на то, что возможность обращения к нотариусу решает проблему достоверности документа в электронной форме, этот способ не всегда удобен, так как связан с большими временными и денежными затратами.

Также, обратившись к судебной практике, можно отметить, что для того, чтобы признать договор действительным, можно предоставить переписку между сторонами, подтверждающую это. Так, постановлениемот 27 октября 2015 г.

N Ф06-1047/2015 отказано в удовлетворении требований истца, указывающего на недействительность заключенного заговора на основании переписки ответчика с e-mail, который не был согласован в условиях соглашения. Однако суд указал, что наличие переписки с e-mail, имеющего такое же доменное имя, уже является основанием для признания договора заключенным[4].

Необходимо также отметить, что не все договоры могут быть заключены в электронной форме. Например, договоры об отчуждении исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности; о переводе долга по нотариально удостоверенной сделке; аренды зданий на срок более одного года; ренты; купли-продажи недвижимости; залога недвижимости и др.

Для решения вышеуказанных проблем нами предлагается внести изменения в Гражданский кодекс РФ путем дополнения его статьей 434.1, регламентирующей порядок заключения договоров в электронной форме. Данная статья должна указывать на необходимость удостоверения электронного договора электронной подписью в одном из возможных видов, а также определять виды договоров, к которым данная форма применятся не должна.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что информационные технологии играют положительную роль в различных сферах, в том числе и в образовательной. С помощью сети интернет возможно получение образования, получения новой информации, развития навыков дистанционно, для этого используется электронный гражданско-правовой договор, который позволяет обезопасить обе стороны договора от нарушения их прав. Однако существуют проблемы в этой сфере, требующие скорейшего решения. Список проблем, указанных в статье, не является исчерпывающим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) // СПС КонсультантПлюс.

2.Федеральный закон «Об электронной подписи» от 06.04.2011 N 63-ФЗ (последняя редакция) // СПС КонсультантПлюс.

3. Рекомендации по заключению договоров в электронной форме (утв. АРБ 19.12.2012) // СПС КонсультантПлюс.

4. Постановление Арбитражного суда Поволжского округа от 27.10.2015 N Ф06-1047/2015 по делу N А57-15703/2014 // СПС КонсультантПлюс.

PROBLEMS OF THE CONCLUSION OF THE CIVIL CONTRACT ON RENDERING EDUCATIONAL SERVICES IN THE ELECTRONIC FORM

A.V. Glukhova

In the modern world the large role is played by new technologies. Development of the Internet strongly affected life of people. Emergence of electronic commerce considerably facilitated life to many businessmen. In this article the contract signed with use of the Internet is studied. As this form of the contract appeared considerably recently, there are some problems at its conclusion. These problems require the immediate solution because in a century of information technologies this form of the contract is very relevant. The value of the electronic contract for receiving remote education is considered.

Keywords: electronic contract, Internet, electronic form, digital signature, civil contract, education.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВЕБ-КВЕСТ В ДОШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ

В.В. Зотова

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал ННГУ, факультет дошкольного и начального образования, магистрант

Россия, 607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К. Маркса, д. 36

МБДОУ детский сад №15 «Родничок» г. Кулебаки, воспитатель

Россия, 607011 Нижегородская область, г. Кулебаки, ул. Труда, д. 17

Тел.: 89524492189, e-mail: kvv-valia95@mail.ru

Данная статья посвящена проблеме использования технологии веб-квест в организации образовательного процесса в дошкольных образовательных учреждениях. В статье дано понятие термина «веб-квест», задачи, реализуемые в ходе организации работы по квест-технологии и принципы. которые необходимы для того, чтобы эти задачи решались наиболее эффективно. В качестве примера авторы предлагают веб-квесты «Страна Фигурная», «Папа Чебурашки», «Путешествие с Почемучкой».

Ключевые слова: веб-квест, дошкольное образовательное учреждение, Интернет, дошкольники, информационно-коммуникационные технологии.

В современном обществе актуальной является идея о том, что воспитатель – это творческая личность. Исходя из этого, можно сказать, что педагог должен в своей деятельности создать сензитивные условия для воспитания и обучения детей дошкольного возраста [1, с.402].

Задача педагогов дошкольных организаций – это не просто провести занятие, а вовлечь воспитанников в образовательный процесс, используя новейшие приемы, формы, технологии, методы организации образовательной деятельности дошкольников.

Совсем недавно мы думали, что технологию веб-квест в дошкольных учреждениях реализовать невозможно. Но изучая все больше суть технологии, приходим к выводу, что веб-квест в дошкольных образовательных учреждениях – это реально. Веб-квест это – образовательная деятельность с элементами ролевой игры, а играть дошкольники очень любят [2, с.73].

Немаловажную роль в реализации веб-квестов на занятиях в детских садах играют родители. Их задача состоит в том, чтобы объяснить суть данной технологии, алгоритм работы с различными компьютерными программами и Интернет-источниками, помогают читать ребятам.

Задачи, реализуемые в ходе организации работы по квест-технологии, следующие:

• образовательная (то есть каждый ребенок вовлекается в активный творческий процесс);

• развивающая (с помощью данной задачи развивается интерес, творческие способности, воображение и др.);

• воспитательная (воспитание личной ответственности за выполнение ра-

боты, толерантности) [3, с.134].

Существуют следующие принципы, которых нужно придержаться для того, чтобы эти задачи решались наиболее эффективно:

1. Доступность – задания веб-квеста должны быть посильны для ребенка, не следует нагружать его;

2. Системность – задания должны быть логически построены.

3. Задания должны иметь яркую эмоциональную окрашенность, они должны запомниться воспитанникам;

4. Ограничение времени. Время выполнения следует рассчитать так, чтобы были соблюдены нормы САНПИН, ребенок не устал, и в дальнейшем, ему было интересно продолжить игру;

5. При составлении веб-квеста следует использовать различные виды деятельности.

6. Обязательно наличие обратной связи и видимого итогового результата [4].

Нам бы хотелось рассказать о применении этой технологии на примере веб-квеста «Папа Чебурашки», предназначенного для детей 4-6 лет МБДОУ детского сада №15 «Родничок» г.Кулебаки.

Данный веб-квест включает в себя следующие задания:

Группа «Биографы».

1. Ребята, давайте познакомимся с вами с биографией Э.Н.Успенского.

2. Найдите в Интернете 2-3 фотографии писателя.

3. Результаты работы оформите с помощью презентации, созданной на сайте https://www.google.ru/intl/ru/slides/about (6-7).

Группа «Литературоведы».

1. Давайте познакомимся с вами с творчеством Э.Н.Успенского.

2. Какое произведение писателя вам больше всего понравилось? Почему?

3. Результаты работы оформите с помощью презентации, созданной на сайте https://www.google.ru/intl/ru/slides/about.

Группа «Критики».

1. Прочитайте произведение Э.Н.Успенского «Крокодил Гена и его друзья».

2. Какой вывод вы сделали из данного произведения?

3. Дайте характеристику главным героям произведения.

4. Результаты своей работы представьте в виде презентации, созданной с помощью программы PowerPoint на сайте https://www.google.ru/intl/ru/slides/about.

Следующий веб-квест, который был предложен дошкольникам – это «Путешествие с Почемучкой». Ребята отправились в путешествие по страницам различных произведений.

Наше путешествие началось по страницам стихотворения К.И. Чуковского «Телефон».

Задания для воспитанников:

1. Прочитайте вместе с родителями произведение.

2. Кто является автором данного произведения? Найдите его 3-4 фотографии.

3. Какова главная мысль произведения?

4. Напишите отзыв к произведению.

5. Результаты представьте в виде презентации, созданной на сайте https://docs.google.com/presentation.

Следующая произведение, с которым познакомились ребята – это рассказ В. Драгунского «Он живой и светится…». Ребятам было предложено выбрать понравившуюся им роль и выполнить задания.

Роль «Биографы».

1. Познакомьтесь с биографией В. Драгунского.

2. Найдите 4-5 фотографий писателя.

3. Представьте результаты работы своей команды в виде презентации, созданной с помощью программы PowerPoint (на платформе Google).

Роль «Литературоведы».

1. Познакомьтесь с творчеством В. Драгунского.

2. Какое произведение писателя вам больше всего понравилось? Обоснуйте свой ответ.

3. Представьте результаты работы своей команды в виде презентации, созданной с помощью программы PowerPoint.

Роль «Критики».

1. Какова главная мысль произведения В. Драгунского «Он живой и светится…»?

2. Дайте характеристику главным героям произведения.

3. Составьте отзыв о прочитанном произведении.

4. Результат представьте в виде текстового документа, созданного на платформе Google.

И завершилось наше путешествие по страницам русской народной сказки «Зимовье зверей». Ребятам было предложено выполнить следующие задания:

1. Прочитать сказку.

2. Какова главная мысль сказки?

3. Дать характеристику главным героям сказки.

4. Оформить всю собранную информацию в виде презентации, созданной на сайте https://docs.google.com/presentation.

Предложенные выше веб-квесты применяются на занятиях по развитию речи дошкольников.

И последний веб-квест – это «Страна Фигурная». Наш главный герой (Треугольник) приглашает ребят отправиться вместе с ним в путешествие по улицам его Фигурного города. Данный веб-квест способствует формированию элементарных математических представлений у дошкольников.

Наше путешествие началось с *улицы «Треугольников»*. Задачи ребят на данном этапе: познакомиться с фигурой «Треугольник, выполнить задания от

нашего героя («Сколько треугольников изображено на картинке», «Дорисуй узор», «Найди те предметы, в которых спрятался треугольник»). Итогом работы послужило создание презентации (6 слайдов), созданной на платформе Google. Ребята сканировали (фотографировали) свои работы и вставляли в презентацию. Объем слайдов не большой, так как детям в таком возрасте трудно оформлять самим материал, а нам хотелось, чтобы родители по минимуму содействовали детям. Помощь родителей состояла в том, чтобы показать детям алгоритм создания презентации и сканирования документов.

Далее мы повернули по *«Круговому кольцу»*. На данной улице ребята познакомились с фигурой «Круг», научились его изображать. В конце детям было предложено найти в группе все спрятанные круги. Итог работы – презентация (объем 5 слайдов).

Наше путешествие продолжилось *по улице «Квадратиков»*. Ребятам были предложены следующие задания: познакомьтесь с фигурой «Квадрат», нарисуйте данную фигуру внутри круга, сложите квадрат из различных фигур. Итог работы – презентация (объем 5 слайдов). Фото выполненных работ воспитанники вставили в презентацию.

Ну и завершилось наше путешествие по улицам Фигурного города игрой от Треугольника «А сможешь ли ты…», где воспитанники обобщили знания, полученные в ходе реализации веб-квеста. Игра состояла из нескольких заданий: 1.) нарисуйте внутри треугольников круги, внутри кругов квадратики и внутри квадратиков круги; 2.) сложите из спичек квадрат, треугольник; 3.) найдите по описанию фигуру; 4.) какие фигуры вы видите на картинке. По завершению квеста ребята защитили свои работы, смогли задать друг другу вопросы.

Как показал результат, у веб-квеста существует огромный развивающий потенциал. В ходе проведения квеста проявились творческие способности воспитанников, их самостоятельность, поисковая активность, инициативность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зотова В.В. Использование информационно-коммуникационных технологий в начальной школе // Наука молодых: сборник научных статей участников XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (29-30 ноября 2018 г.) / Отв. ред. С.В. Напалков, науч. ред. А.В. Пряников, В.П. Пучков; Ассоциация ученых г. Арзамаса, Арзамасский филиал ННГУ, АПИ (филиал) НГТУ им. Р.Е. Алексеева. Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – С. 401-403.

2. Зотова В.В. Организация обучения на основе технологии веб-квест в начальной школе на уроках литературного чтения // Наука и общество: взгляд молодых исследователей: материалы двенадцатой Всероссийской научной конференции школьников и студентов (Абакан, 29-30 ноября 2018 г.) / Отв. ред. Е. Н. Власова, Е. Б. Маркович. Абакан: Издательство ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова», 2018. – С. 73-74.

3. Зотова В.В., Жесткова Е.А. Технология веб-квест как эффективное средство формирования творческих способностей у младших школьников на уроках литературного чтения // Педагогическая деятельность как творческий процесс: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / ФГБОУ ВО «Чеченский государственный педагогический университет». – Махачкала: АЛЕФ, 2018. – С. 133-139.

4. Зотова В.В., Вебер З.Т. Опыт применения технологии веб-квест в дошкольном уч-

реждении // Гуманитарные научные исследования. – 2019. – № 3. – Режим доступа: http://human.snauka.ru/2019/03/25676.

EXPERIENCE OF TECHNOLOGY APPLICATION WEB-QUEST IN PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION

V.V. Zotova

This article is devoted to the problem of using the technology of the web-quest in the organization of the educational process in preschool educational institutions. The article gives the concept of the term «web-quest», the tasks implemented in the course of organizing work on the quest technology and the principles. Which are necessary for these tasks to be carried out most safely. As an example, the authors offer the web-quests «Country Figured», «Papa Cheburashka», «Traveling with Pochemuchka».

Keywords: web-quest, preschool educational institution, Internet, preschool children, information and communication technologies.

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «ТЕЛЕФОННЫЙ СПРАВОЧНИК»

С.С. Ларина
Нижегородский Губернский колледж, факультет программирование
в компьютерных системах, студент
Россия, 603116, г. Нижний Новгород, ул. Московское шоссе, д. 1
Тел.: 89030440479, e-mail: victoria83@bk.ru
Научный руководитель: Циркова В.В.

В статье приводится описание мобильного приложения «Телефонный справочник».
Ключевые слова: мобильное слова, телефонный справочник.

Мобильные телефоны давно перестали быть чем-то необычным и великолепно справляются со своей функцией – являются средством коммуникации между людьми. При этом, недавно появившиеся, но уже прочно вошедшие в нашу жизнь смартфоны настолько функциональны, что трудно сказать, чего они не умеют. По сути, все смартфоны стали небольшой копией компьютера, который постоянно можно иметь при себе.

Гаджеты и виджеты, различные игры и развлечения, оригинальные проекты, мобильные версии служб – всё это совершенно необходимо владельцу мобильного устройства. Мобильное приложение – программное обеспечение, предназначенное для работы на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах. К преимуществам мобильных приложений относится: простота освоения, возможность использования в автономном режиме и т.д. [1]

В современном мире большинство организаций для удобства создают собственные приложения. Учебные заведения также нуждаются в мобильных приложениях. Например, приложение, хранящее телефонные контакты всех студентов той или иной группы. Такое приложение является удобным как для классного руководителя, так и для студентов группы.

К преимуществам данного приложения можно отнести:

1. Нет необходимости тратить время на поиск номеров и добавления их в контакты на телефоне;
2. Не «забивается» память контактов на телефоне;
3. При смене сим-карты или телефона контакты не потеряются, их можно будет вернуть, установив приложение;
4. Помимо звонков, преподаватель может отправить сообщение конкретному студенту или же произвести рассылку всей группе.
5. Все данные находятся в одном месте.
6. У всех студентов группы имеется связь с одногруппниками не только через социальные сети, но и имея номера сотовых телефонов.

Для создания приложения была использована такая платформа, как MIT App Inventor – это облачная среда визуальной разработки приложений для платформы OS Android. Построение программ осуществляется в визуальном режиме с использованием блоков программного кода [1].

В данном приложении введены номера группы 42П ГБПОУ «Нижегород-

ского Губернского колледжа» в количестве 23 студентов и классного руководителя. Приложение имеет возможность ручным или с помощью голосового поиска по фамилии набрать номер телефона. Написать сообщение и отправить конкретному студенту или создать рассылку всей группе (оповестить об изменение в расписании или поздравить с праздником).

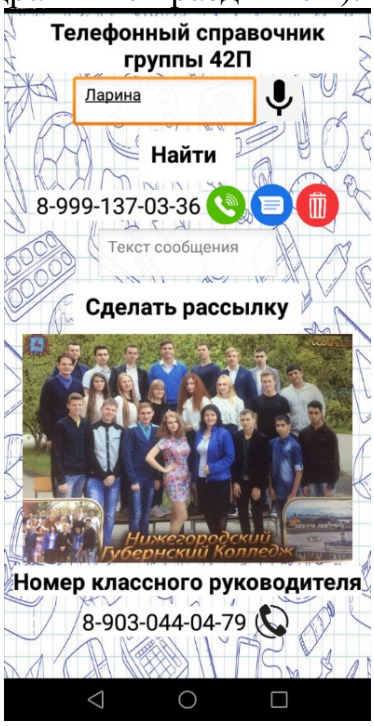


Рис. 1. Интерфейс мобильного приложения

Телефонный справочник востребован, позволяет обеспечить мобильность и взаимодействие между студентами, классным руководителем группы, а также зав. специальностью. Данное приложение универсально. Его можно использовать на предприятиях, изменив контакты студентов на контакты сотрудников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ливенец М.А., Ярмахов Б.Б. Программирование мобильных приложений в MIT App Inventor. – Режим доступа: http://appinvent.ru/__f/__uroki/AppInventor-Programma-Praktikum.pdf.

MOBILE APPLICATION «TELEPHONE DIRECTORY»

S.S. Larina

The article describes the telephone directory mobile application.

Keywords: mobile words, telephone directory.

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ ДИНАМИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

И.С. Соколов

Вологодский государственный университет, институт математики, естественных и компьютерных наук, кафедра математики, магистрант

Россия, 160000, Вологодская обл., г. Вологда, ул. Ярославская, д. 4

Тел.: 89992604770, e-mail: sokolovi@uni-vologda.ac.ru

В учреждениях среднего профессионального образования отводится небольшое количество времени на изучение нового материала по геометрии. Из-за нехватки времени студенты испытывают трудности, например, в чтении чертежей. Работа с классическими чертежами и моделями тел требует большего количества времени на объяснение, вынесения каких-либо элементов на плоскость и т.п. Динамические чертежи позволяют значительно упростить работу, рассматривать тела со всех сторон, видеть внутренние элементы рассматриваемых тел. Совокупность таких чертежей можно использовать как для аудиторных занятий, так и для дистанционной и заочной форм обучения.

Ключевые слова: стереометрия, интерактивная геометрическая среда, GeoGebra, интерактивный чертеж, многогранники, тела вращения.

Информатизация и использование средств информационных компьютерных технологий глубоко внедряются в традиционную систему математического образования. Благодаря этому внедрению появляется возможность строить различные информационные и динамические модели для организации интерактивного процесса изучения материала и выбора оптимального метода решения задач. Широкое применение приобрели компьютерные программы, такие как MathCad, MatLAB, GeoGebra и другие. Умение использовать данное программное обеспечение является обязательным при подготовке современных специалистов, в том числе и для направления «Педагогическое образование»[1].

Также изменения претерпевает и методика обучения математике, в частности, геометрии, на различных ступенях образования, в связи с распространением интерактивных геометрических сред. Интерактивная геометрическая среда – программное обеспечение, позволяющее выполнять геометрические построения на компьютере таким образом, что при изменении одного из геометрических объектов чертежа остальные также меняются. Уникальной отличительной чертой данного программного обеспечения является более наглядное и интерактивное оформление чертежа.

В учреждениях среднего профессионального образования на изучение многогранников отводится небольшое количество часов по сравнению с количеством часов в рамках школьного обучения. Обучающимся за короткий срок необходимо изучить такие темы, как: «Многогранники», «Призма», «Пирамида», «Прямая и правильная призмы», «Параллелепипед и прямоугольный параллелепипед», «Куб», «Площадь поверхности и объем призмы», «Пирамида», «Правильная пирамида», «Площадь поверхности и объем пирамиды», «Правильные многогранники. Полуправильные многогранники». Большую сложность обучающие испытывают при работе с чертежами в условиях решения тех

или иных задач. Им трудно сделать чертеж геометрического тела, увидеть и начертить диагонали в параллелепипеде, по чертежу указать, какие из ребер или граней равны или параллельны и др. – вот неполный перечень проблем, с которыми мы столкнулись во время своей педагогической деятельности.

Процесс обучения стереометрии подразумевает использование моделей геометрических тел с последующим изображением их на доске мелом или маркером. К сожалению, не все модели геометрических тел имеют прозрачную поверхность и не отображают, например, тех же диагоналей или сечений. Обучающимся трудно рассматривать тела изнутри. Классические чертежи также воспринимаются с трудом из-за невозможности рассмотреть в полной мере тело со всех сторон. Благодаря интерактивным геометрическим средам имеется возможность строить управляемые чертежи геометрических тел.

Например, при рассмотрении невыпуклого многогранника с использованием интерактивной геометрической среды, можно увидеть разделение плоскостью по одной из граней многоугольника; появляется возможность построить плоскости ко всем граням.

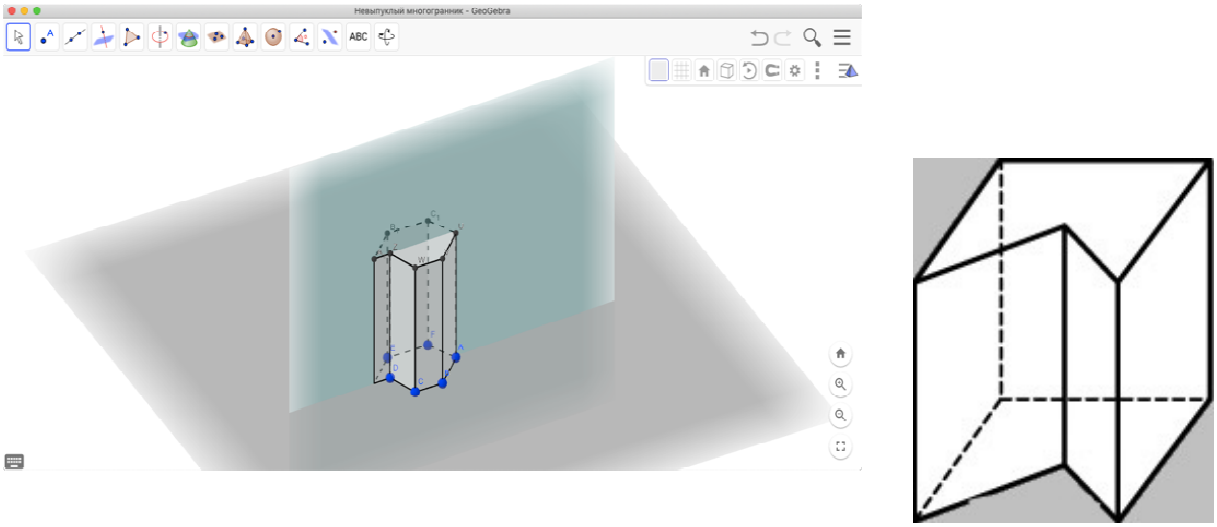


Рис. 1. Чертеж невыпуклого многогранника, выполненного в интерактивной геометрической среде, и классический чертеж

При решении задач, требующих дополнительных построений и рассматривания плоских фигур, видеть на интерактивном чертеже элементы и свойства фигур гораздо проще. Например, предлагается решить следующую задачу: «В прямоугольном параллелепипеде $ABCDA_1B_1C_1D_1$ найти длину $BD1$, если $AB = \sqrt{127}$, $AA_1 = 4$, $A_1D_1 = 1$». Требуется дополнительное построение в виде диагонали параллелепипеда и диагонали основания, тем самым мы рассматриваем прямоугольные треугольники. Их можно не выносить на плоскость отдельно, на интерактивном чертеже все элементы видны с различных сторон.

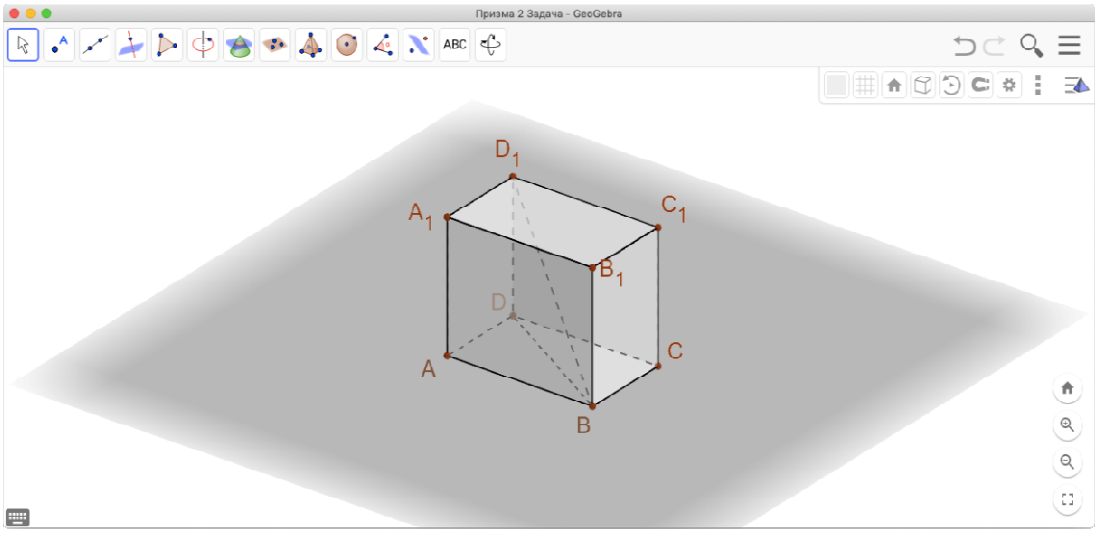


Рис. 2. Чертеж к задаче в интерактивной геометрической среде

При создании подобных чертежей использовалась шестая версия программного обеспечения GeoGebra. Данная программа распространяется бесплатно, а также имеет онлайн версию. Файлы чертежей можно открывать локально через саму программу GeoGebra или через ее браузерную версию, при наличии интернет-соединения. Демонстрацию чертежей можно проводить как при проектировании на экран, так и отдельными файлами при использовании обучающимися мобильных или настольных компьютеров.

Совокупность файлов чертежей для распространения и использования на занятиях можно группировать в архивы или публиковать гиперссылки на данные файлы.

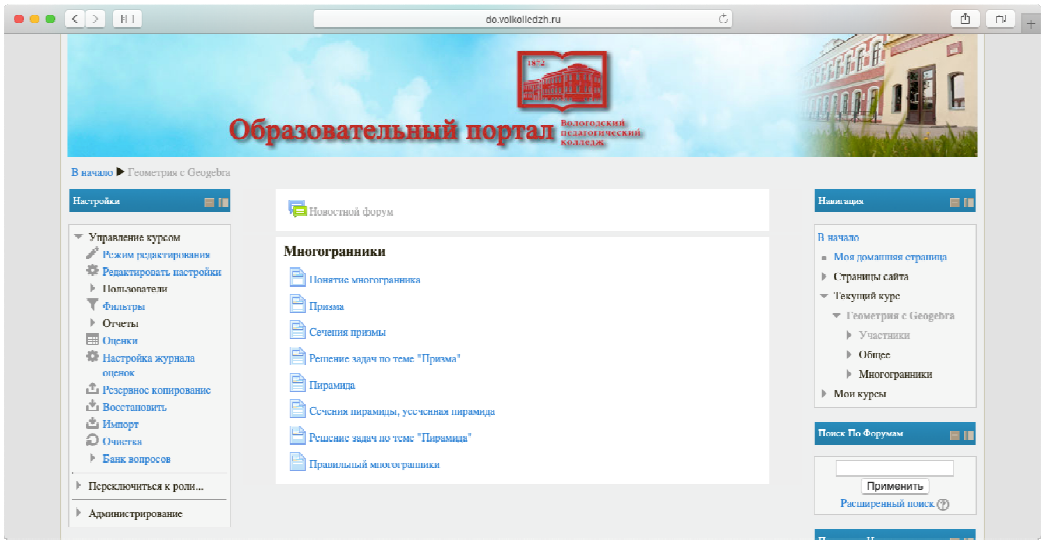


Рис. 3. Образовательный портал Вологодского педагогического колледжа

Для распространения и применения на занятиях нами использовался «Образовательный портал Вологодского педагогического колледжа» на базе Moodle. В рамках данного курса по каждой из тем создана страница. В ней имеются теоретические сведения, перечень примерных задач, классические чертежи и гиперссылки на интерактивные чертежи. Подобные курсы на образовательных порталах можно использовать как во время аудиторных занятий, так и для организации дистанционного и заочного обучения.

В рамках ограниченного количества времени на изучение стереометрического материала большая наглядность интерактивных чертежей способствует развитию пространственного мышления и лучшему усвоению материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мордашева Т.Ю. Использование приложения GeoGebra на уроках математики // Педагогический опыт: теория, методика, практика : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 14 окт. 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 170-173.

APPLICATION OF SYSTEMS OF DINAMECH GEOMETRY IN PROFESSIONAL EDUCATIONAL ORGANIZATIONS.

I.S. Sokolov

In institutions of secondary vocational education, a small amount of time is devoted to the study of new material on geometry. Due to lack of time, students have difficulties in reading the drawings, for example. Working with classical drawings and models of bodies requires more time for explanation, carrying out any elements on the plane and the like. Dynamic drawings make it possible to significantly simplify the work with drawings, to view bodies from all sides, to see the internal elements of the bodies under consideration.

Keywords: stereometry, interactive geometric environment, GeoGebra, interactive drawing, polyhedra, rotation bodies.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТНЫХ НЕДЕЛЬ В ВИРТУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Г.Г. Блохина[1], Т.А. Крюкова[2]

МБОУ «Средняя школа №7 им. А.П.Гайдара», [1]учитель биологии,
[2]учитель изобразительного искусства, МХК и информатики
Россия, 607224, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. Нижегородская, д. 3а
Тел.: 88314771907, e-mail: blochina_arz@mail.ru, arz_tkrukov@mail.ru

В статье рассматривается опыт использования Web-технологий при организации предметных недель в школе. Приводятся примеры дистанционных образовательных событий.

Ключевые слова: Предметные недели, сервисы Web 2.0, Web-технологии, сетевое взаимодействие.

Современное поколение находится в безграничном пространстве информации, но для большинства обучающихся характерен низкий уровень познавательной мотивации в изучении общеобразовательных дисциплин.

Приоритетная задача школы на современном этапе – это формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию, поэтому проблемы развития познавательного интереса и учебной мотивации остаются актуальными на протяжении многих десятилетий.

Перед школой встает ряд первостепенных задач: как повысить познавательную активность учащихся, как сформировать критическое мышление к научной мысли, как создать условия, обеспечивающие социальную самоидентификацию школьников посредством вовлечения в деятельность, которая им интересна, актуальна, личностно значима.

Одной из эффективных форм такой деятельности, по нашему мнению, являются предметные недели, декады или месячник науки. Главная их цель - развитие у детей мотивации к познанию и творчеству, содействию личностному и профессиональному самоопределению учащихся. Участие в предметных декадах расширяет кругозор учащихся, развивает их творческие способности и т.д. У учащихся появляются дисциплинированность и ответственность, любознательность по отношению к учебным занятиям, доброжелательность по отношению к учителям и своим товарищам.

Однако, предметные недели в их традиционном виде сегодня утратили свою актуальность, поскольку осуществляются, разобщено, вне связи между предметами. Необходимость новых форм в организации внеурочной деятельности по предмету возникла в нашей школе из-за нехватки свободных помещений, недостатка времени и «разрозненности» учителей в связи с особенностями графика двухсменной работы: практически невозможно было организовать заседания Оргкомитета для обсуждения и реализации предметных недель.

Было решено объединить все предметы одной тематикой, развивая у учащихся системный взгляд на окружающую действительность, позволяющий видеть мир в его целостности.

Имея опыт в организации сетевых проектов, мы решили перенести предметные недели в виртуальную среду. В 2013-2014 учебном году был разработан Интернет-проект «Логос» для реализации недели гуманитарных наук в виде путешествия по виртуальным «островам» Русского языка, Литературы, Истории, Иностранных языков, Искусства. Работа над проектом объединила учителей всех гуманитарных предметов в поисках различных форм и интересных заданий. Возможность совместной работы над проектом без личного присутствия сняла многие организационные проблемы. Обсуждение велось в сети. Каждый учитель вносил предложения и коррективы по мере творческого озарения или возможности.

Первый опыт был успешно реализован. В проекте принимали участие все классы. Чем больше участников представляла команда, тем больший балл получала.

Таким образом, было решено создать условия для проведения Предметных недель в виртуальном образовательном пространстве, посредством организации сетевого взаимодействия учителей, учащихся и их родителей.

Данная форма предусматривает поисковую работу, выполнение практических и творческих заданий. В процессе работы над проектом учащиеся знакомятся с новыми ресурсами сети Интернет, приобретают навыки работы с компьютерными программными средами и с сервисами Web 2.0. Участие в предметных неделях или месячнике науки в виртуальной форме даёт возможность ребёнку познавать мир, ставить проблемы, искать и находить свои решения; учиться взаимодействовать с другими людьми на основе сетевой коммуникации, учиться безопасной работе в Интернете.

Поэтому в 2014-2015 учебном году в рамках интеграции учебной и внеклассной работы при проведении месячника науки был организован межпредметный образовательный Интернет-проект «Парад планет Науки», направленный на развитие у школьников коммуникативных и исследовательских умений, навыков проектирования и работы в команде, повышения уровня владения информационно-коммуникационными технологиями, повышение мотивации учащихся к изучению предметов.

Любопытство, интерес, любознательность – главные «двигатели» корабля, отправляющегося в виртуальное космическое путешествие по необъятной «Вселенной Знаний» к «планетам Галактики Науки». Посещая планеты и созвездия ЛиРа, Лингва, Клио, МИФ, экипажи искали ответ на вопрос «Что ценнее для человека знание или познание?», приобретали навыки Интернет-взаимодействия. Дополнительным мотивирующим фактором в проекте стала терминология, связанная с космическими полетами. Например, этап регистрации и создания страницы команды был назван «Предполетной подготовкой», страница новостей – «Межгалактическими хрониками». «Космический навигатор» указывал путь от планеты к планете, результаты путешествия выставлялись на табло в «Центре управления полетами», за помощью можно было обратиться к «профессору Селезневу».

Работа Интернет-проекта «Парад планет Науки» была организована на сайте https://sites.google.com/site/paradplanetnauki/, где размещалась вся информация по проекту. Творческие работы и странички команд были размещены на сайте Участники проекта «Парад планет науки» [4, 5].

В 2015-2016 учебном году Предметная неделя была организована в виде интегрированного образовательного события «Интеллектуальная карусель «Фильм? Фильм. Фильм!», посвященного Году кино в России. В работе предметных аттракционов «3+2», «Операция «Ы», «Где это видано, где это слыхано?» и других активно использовались сетевые ресурсы и сервисы Веб 2.0 (learningapps.org, jigsawplanet.com, сервисы Google) [6].

В 2016-2017 учебном году предметные недели естественно-научного и физико-математического циклов были представлены Веб-квсетом «ЭкоМИФ» [7], проведенным в рамках Года экологии. Веб-квест «1917 год: трагическая случайность или роковая неизбежность в истории России» [8] был посвящен 100-летию Февральской революции и реализован в рамках гуманитарной недели.

В 2017-2018 учебном году все предметы были объединены темой волонтерства и добровольчества в проекте «Благотворцы-2018» [9]. В процессе работы над проектом созданы совместные продукты: визитные карточки команд, онлайн доска «Арзамасские благотворители и меценаты» [10], буклеты о родном городе для иностранных гостей, совместный Google документ «Спорт в моей жизни», Google карта «Братьям нашим меньшим». Работая над этапами проекта, учащиеся сквозь призму разных предметов решали вопрос «Современно ли быть добрым?»

2019 год объявлен годом театра. В этом году Предметные недели реализованы в вируально-театральной среде проекта «Театральный калейдоскоп» (https://sites.google.com/view/teatralnyj-kalejdoskop/), созданного с помощью обновленных Google Сайтов [11]. Проект представляет собой 8 актов. Каждый акт – отдельная предметная область, отдельный Интернет-сервис:

Акт 1. «Из истории русского театра» – лента времени;

Акт 2. «Петрушка из разных стран» – виртуальная доска;

Акт 3. «Сценическая судьба произведения» – Google презентация;

Акт 4. «Наша Планета – огромный театр» – Google формы;

Акт 5. «Театральная карта России» – Google карта;

Акт 6. «Действие математическое с подтекстом» – Google презентация;

Акт 7. «Ты нам поведай театральная афиша» – Google фото;

Акт 8. «Театральная галерея» – пазлы, виртуальная доска.

Для учителей в проекте предусмотрено участие в фестивале методических идей «Третий звонок» с размещением методических разработок, посвященных году театра в электронном сборнике.

Характер деятельности, складывающейся при использовании сервисов Веб 2.0, отличается интенсивным коммуникационным процессом обмена знаниями, высокой мотивацией к саморазвитию и постижению нового, повышением чувства индивидуальной ответственности в групповой деятельности.

Таким образом, использование сервисов Веб 2.0 при проведении предметных недель способствует формированию планируемых в соответствии со ФГОС личностных, метапредметных и предметных результатов, достижение которых осуществляется в комплексе при организации урочной, внеурочной деятельности и сетевого взаимодействия всех участников образовательных отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Канянина Т.И., Степанова С.Ю., Шевцова Л.А. Сервисы Веб 2.0 как технологическая основа сетевого проекта // Современные исследования социальных проблем: электронный журнал. – 2014. – № 12. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/servisy-veb-2-0-kak-tehnologicheskaya-osnova-setevogo-proekta.

2. Полат Е.С. Метод проектов: статья // Метод проектов: Научно-методический сборник. – Минск: РИВШ БГУ, 2003. – С. 39-47.

3. Сидорова Е.В. Используем сервисы Google: электронный кабинет преподавателя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013.

4. Парад планет науки. – Режим доступа: https://sites.google.com/site/paradplanetnauki/.

5. Участники проекта «Парад планет». – Режим доступа: https://sites.google.com/site/ucastnikiparadplanet/.

6. Фильм? Фильм. Фильм! – Режим доступа: https://learningapps.org/watch?v=prdk10jzk16.

7. Веб-квест «ЭкоМИФ». – Режим доступа: https://sites.google.com/site/ekomif2017/.

8. Веб-квест «1917 год». – Режим доступа: https://sites.google.com/site/vebkvest1917god/vvedenie-ili-dobro-pozalovat.

9. «Благотворцы-2018». – Режим доступа: https://sites.google.com/site/blagotvorcy2018/.

10. Арзамасские благотворители и меценаты. – Режим доступа: https://padlet.com/proekty7/kyr5autgd0lq.

11. Театральный калейдоскоп. – Режим доступа: https://sites.google.com/view/teatralnyj-kalejdoskop/.

ORGANIZATION OF SUBJECT WEEKS IN A VIRTUAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

G.G. Blokhina, T.A. Kryukova

The article discusses the experience of using Web-technologies in organizing subject weeks at school. Examples of educational events are given.

Keywords: subject weeks, Web 2.0 services, Web-technologies, network interaction.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ КВЕСТ-УРОК КАК ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

О.В. Королева[1], Е.Б. Шабельник[2]

МБОУ «Школа № 174» г. Н.Новгород, [1]учитель математики и информатики, [2]учитель начальных классов

Россия, 603107, г. Нижний Новгород, ул. Щербинки 1, д. 30

Тел: 89082331849, 89519156475,

e-mail: nnschool174@mail.ru, shabelnik-elena@mail.ru

В статье рассматривается методика применения современных информационных технологий и практика проведения литературного квеста как одной из форм организации учебного занятия в начальной школе. Это позволяет от образовательных и воспитательных результатов учебной деятельности перейти к образовательным и воспитательным эффектам, что актуально в условиях ФГОС. В статье представлено поэтапное проведение урока.

Ключевые слова: начальная школа, квест, технология BYOD, технология зонирования, технология «перевернутый класс», сказки Г.Х. Андерсена.

На дворе 21 век – век технологий мобильного обучения. Новые технические устройства и методики их использования появляются так быстро, что неповоротливая система традиционного школьного образования за этим процессом просто не успевает.

На наш взгляд, бесполезно запрещать использование планшетов и телефонов учениками в школе. Лучше использовать новые технологии вовлечения в обучение и отвлечения от бесполезных «Стрелялок» и «бродилок». Одной из таких возможностей является технология BYOD (BringYourOwnDevice, что переводится как «приносите собственное устройство»). По отзывам многих преподавателей, подход BYOD позволяет существенно усилить мотивацию, а также повысить так называемую мобильную грамотность, то есть умение грамотно использовать мобильные технологии. Например, учащиеся узнают, что такое QR-код, геолокация, дополненная реальность и так далее. Однако если преподаватель считает, что мобильные технологии никак не помогут в достижении целей занятия, то смысла их использовать нет. Но стоит изучить все их возможности, чтобы понять, как они могут помочь нам улучшить процесс обучения.

Мы предлагаем вам один из уроков с использованием данной технологии. На уроке мы попытались соединить несколько технологических приемов:

1. Технологию зонирования: в ходе занятия группы учащихся перемещаются от зоны к зоне в соответствии с маршрутной картой;
2. Технологию BYOD: на уроке используются планшеты учащихся, подключенные к сети INTERNET
3. Принципы технологии «Перевернутого класса». Ученики до начала урока самостоятельно или в совместной работе со сверстниками изучают

основные понятия, связанные с новой темой, используя учебные материалы, подготовленные учителем. Время на уроке используется для применения новых знаний при решении проблемных ситуаций. В конце урока будет получен продукт их работы, которой можно будет использовать в дальнейшем.

На основе этих приемов был разработан литературный квест «В гостях у великого сказочника Г Х Андерсена» для учащихся 3 класса.

Цель занятия: При помощи современных технологий и интерактивных сервисов WEB 2.0 проверить знание сказок Г.Х. Андерсена.

Предметными результатами являются: формирование системы читательских умений, умений выявлять роль деталей в произведении. К личностным результатам можно отнести: воспитание интереса к литературе, формирование познавательного интереса учащихся к чтению, формирование способности учащихся осуществлять самоконтроль.

На уроке формируются следующие универсальные учебные действия:

• *Регулятивные:* понимать и сохранять учебную задачу, планировать необходимые действия.

• *Познавательные УУД:*извлекать информацию, представленную в разных формах;делать выводы.

• *Коммуникативные УУД:* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

Оборудование урока: Выставка рисунков и книг, портрет Г. Х. Андерсена, толковые словари, планшеты (нетбуки), подключение к сети Интернет, программа чтения QR-кодов.

Ход занятия:

Мотивационно-ориентировочный этап

Цель: Включение обучающихся в учебную деятельность на личностно значимом уровне.

Учитель приветствует, проверяет готовность к уроку. Произносит вступительное слово о детстве и творчестве Г. Х. Андерсена. Устанавливает контакт с детьми, формирует рабочие группы. (Для формирования групп возможно использование сервиса: https://castlots.org/razdelit-na-gruppy/) [12].

Создание эмоционального настроя учащихся. У учителя заранее подготовлена вступительная презентация на ИД.

Давным-давно на туманном острове Фюн, где запах вереска переплетается со скрипом сосен, в маленьком городке Оденсе появился на свет мальчик. Был он не слишком хорош собой – длинный нос, маленькие глазки и удивительно грустное выражение лица, будто знал он о жизни что-то такое, что никому еще не известно. Его родители – люди совсем небогатые – ничего не могли дать малышу, кроме своей безграничной любви и фамилии с окончанием на «сен», указывающей на невысокое происхождение. Разве можно было представить, что этот мальчик через годы напишет удивительные сказки, где будут го-

ворить птицы, смеяться деревья, танцевать цветы, а некрасивые люди смогут по праздникам каждый раз менять носы и уши! Прочитав его сказки, люди уже видели писателя лишь таким, каким он видел себя, «прекрасным лебедем», а не «гадким утёнком».

Операционно-исполнительский этап

Цель: Развитие мышления обучающихся. Включение новых действий в систему знаний, повторение и закрепление изученного.

1. Мотивация учебной деятельности учащихся.

Как вы думаете, о ком из писателей идёт речь? Итак, сегодня мы отправимся в увлекательное путешествие-квест по сказкам Г.Х. Андесена. Что обозначает слово «квест»? Какого его лексическое значение?

Учитель поясняет детям значение и происхождение этого слова: «Квест (англ. quest), или приключенческая игра (англ. adventuregame) – один из основных жанров компьютерных игр, представляющий собой интерактивную историю с главным героем, управляемым игроком. Важнейшими элементами игры в жанре квеста *являются собственно повествование и исследование мира*, а ключевую роль в игровом процессе играют решение головоломок и задач, требующих от игрока умственных усилий [5].

А что необходимо для любого путешествия?

• Карта (Перед детьми карта из QR кодов),

• Знание содержаний сказок Г.Х. Андерсена.

• Умение работать в группе: слушать друг друга, слышать друг друга, уважать мнение каждого ученика в вашей команде.

2. Актуализация знаний.Подготовка к проведению квеста.

Класс разделен на 5 команд по 5-6 человек. У каждого своя роль:

• «ласточка» – с телефоном (планшетом), читает QR коды, принимает ссылку,

• капитан группы, координирует работу группы,

• секретарь, в бланк маршрута записывает слово,

• остальные – знатоки.

По классу развешаны карточки с изображением QR- кодов и их номерами. По мере выполнения задания группы детей могут перемещаться от зоны к зоне (если позволяют условия кабинета) или находится на месте и менять виртуальную зону своей деятельности. При данной технологии соблюдаются нормы СанПиН. Работа с ИД в начале урока 5 минут. Смена деятельности. В каждой зоне – работа с планшетом и маршрутным листом. Эта работа не более 5-7 минут в зоне на задание. Работа в конце занятия с учителем и ИД переносит взгляд ученика от экрана вдаль. При этом меняется вид деятельности на фронтальную работу.

3. Творческое применение и проверка знаний в новой ситуации. Проведение литературного квеста.

В маршрутных листах каждой группы указаны номера карточек с кодами и последовательность их прохождения. Задания для работы подготовлены с по-

мощью сервиса LearningApps.org.

Список заданий:

https://learningapps.org/watch?v=prtv9vrgk19

https://learningapps.org/watch?v=p8mtuj24t19

https://learningapps.org/watch?v=pcqyjx1b219

https://learningapps.org/watch?v=phpxh7za519

https://learningapps.org/watch?v=pjrx2fqzj19

К моменту начала квеста дети познакомились с биографией писателя [2], прочитали сказки из списка составленного учителем [7]. В классе подготовлена выставка рисунков учеников по сказкам Г.Х. Андерсена. По прохождении каждого этапа группа отгадывает часть фразы, которую на заключительном этапе надо будет составить. В результате игры у детей должно получиться предложение: «Сказка – это то золото, что блестит огоньком в детских глазах».

Рефлексивно-оценочный этап

Цель: Самооценка результатов деятельности.

Подведение итогов. Группы сдают свои маршрутные листы. Обсуждается продвижение группы по маршруту, успехи и трудности выполнения заданий.

Выдается информация о домашнем задании, инструктаж о его выполнении. Ученикам предлагается написать отзыв о любимой сказке Андерсена. Оформить его в виде маленькой книжечки. В классе есть специально подготовленные на уроке технологии подставки в виде читающего человечка, которому в руки можно вставить эту книжечку. Таким образом, получаем читательский флешмоб по итогам занятия (Флешмóб (от англ. flashmob) – заранее спланированная массовая акция, в которой большая группа людей появляется в общественном месте, выполняет заранее оговорённые действия.).

Как показала практика, дети с интересом подходят и читают отзывы других учеников. Это поддерживает их интерес к чтению, сплачивает и сдруживает классный коллектив.

Подводя итог, можно сказать, что цель занятия достигнута, поставленные задачи выполнены. Ученики при такой форме проведения занятия получают массу удовольствия и положительных эмоций. Такие занятия запоминаются, а если они проводятся в системе, то вырабатывают у детей определенные навыки и показывают им правильный пример использования гаджетов в учебном процессе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анатольева М. Золотая медаль Х.-К. Андерсена // Детская литература. – 1999. – № 5-6. – С. 128-132.

2. Андерсен Г.-Х. Сказка моей жизни: отрывок / Пер. А. Коринфский // Уроки литературы: Прил. к журн. «Литература в школе». – 2004. – № 1. – С. 1-5.

3. Белоусов Р. Саквояж Андерсена: О доме сказочника в г. Оденсе и памятнике Русалочке в Копенгагене // Белоусов Р. Из родословной героев книг. М.: Сов. Россия, 1974. – С. 243-249.

4. Бунеева Е.В., Чиндилова О.В., Яковлева М.А. Уроки литературного чтения. 3 класс: Методические рекомендации для учителя. М.: Баласс, 2009. – 256 с.

5. Википедия. Понятие квест. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82.

6. Владимиров С. Литературная викторина по сказкам Г.Х. Андерсена // АБВГД – сказки, игры и уроки. – 1997. – № 9. – С. 28-30.

7. Все произведения Г.Х. Андерсена. – Режим доступа: http://www.sky-art.com/andersen/index.htm.

8. Кириленко Н., Рылеева А. Эти добрые, добрые, сказки: сценарии – участники конкурса // Новая библиотека. АиФ. – 2003. – № 11. – С. 29-31.

9. Климанова Л.Ф., Горецкий В.Г., Голованова М.В. Литературное чтение. 3 класс. М.: Просвещение, 2009. – 96 с.

10. Леонова И. По дорогам сказок // Начальная школа: Прил. к газ. «Первое сентября». – 2003. – № 8 / 23-28 фев. – С. 3-4.

11. Лэнгли Э. ХансКристиан Андерсен: волшебный сказочник / Пер. В. Леви; Худож. Т.Моррис. М.: АсКОН, 1998. – 32 с.

12. О методах деления на группы. – Режим доступа: http://pedsovet.su/publ/70-1-0-5488.

LITERATURE QUEST LESSON – AS AN EXAMPLE OF USE MODERN INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN PRIMARY EDUCATION

O.V. Koroleva, E.B. Shabelnik

The article discusses the method of application of modern information technologies and the practice of conducting a literary quest as one of the forms of organizing a training lesson in an elementary school. This makes it possible to move from educational and educational results of educational activities to educational and educational effects, which is important in the conditions of the Federal State Educational Standards. The article presents a phased lesson.

Keywords: primary school, quest, BYOD technology, zoning technology, inverted class technology, tales by G.H. Andersen.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГА ПОСРЕДСТВОМ ВЕБ-КВЕСТА

Т.А. Коростелёва
МБОУ Сосновская СОШ № 2, учитель русского языка и литературы
Россия, 393840, Тамбовская обл., Сосновский р-он,
р.п. Сосновка, ул. Котовского, д. 12
Тел.: 89606579523, e-mail: tamarakorostelyova@yandex.ru

В статье представлен опыт организации и проведения межрегиональных веб-квестов. Статья посвящена вопросам развития профессиональных компетентностей педагога через образовательный веб-квест. Данная технология открывает новые возможности для повышения профессионально-личностного потенциала педагога.

Ключевые слова: ключевые компетентности, веб-квест, сайт, проект, сетевое взаимодействие.

Перед современным образованием стоит задача поиска новых видов и форм организации учебной деятельности. Обучение должно быть развивающим в плане развития самостоятельного критического и творческого мышления. С этой целью многие учителя уже давно используют проектную технологию, привлекая ресурсы сети Интернет. Но обилие информации в сети и ее качество не только не упрощают процесс работы над проектом, но и усложняют его. Одно из возможных решений данной проблемы – это технология веб-квест.

Являясь автором и координатором межрегиональных веб-квестов «Я в гости к Пушкину спешу», «Как на Книжкины именины», «ЛингвоРегата» «Genius loci» и «Профессия дальнего действия», могу сказать, что данные сетевые проекты объединили увлеченных, неравнодушных, творческих педагогов и учащихся.

Что дает участие в сетевых мероприятиях современному учителю? Давайте попробуем вместе ответить на этот вопрос.

С уверенностью можно сказать, что участие в веб-квестах является одной из форм повышения профессионально-личностного потенциала педагога. Каждое дистанционное мероприятие - это очередная ступень к вершине знаний, ключ к успеху, развитию.

Современной школе нужен современный учитель, который интересен своим ученикам и идет в ногу со временем. На веб-квесте учителю отведена роль не командира («Я сказал - ты выполнил»), а мудрого наставника, проводника, поддерживающего и направляющего развитие личности учащихся, их творческий поиск. Отношения с учениками строятся на принципах сотрудничества и совместного творчества. Это предполагает организующую и направляющую роль учителя и коллективную деятельность учеников, в ходе которой они взаимодействуют между собой, направленную на достижение общего результата.

Участие в квесте предполагает умение создавать собственные сайты-страницы команд. Как приятно посетить виртуальные литературные гостиные, избы-читальни, кают-компании, классные комнаты, содержащие необычные

веб-дизайнерские находки в оформлении, в которых предусмотрены возможности совместного редактирования и обратной связи (комментирования).

Выполнение заданий веб-квеста сопровождается освоением сервисов Веб-2.0. Педагог – куратор команды должен иметь определенные ИКТ-навыки. Сразу можно заметить по уровню выполнения творческого задания, где педагог умело направляет своих учащихся, подсказывает, помогает, организует работу. С помощью новых сервисов были созданы ресурсы, которые можно использовать в дальнейшей работе. Это ещё одна форма работы с одарёнными и высокомотивированными детьми. Созданные вместе с учениками и размещённые на странице своей команды работы могут стать поводом как для профессионального диалога с коллегами, так и быть фактором повышения ученической самооценки.

При работе с веб-квестом педагог выстраивает следующие модели сетевого взаимодействия: «учитель-ученик», «учитель-учитель», «учитель-сетевой администратор». Именно учитель должен являться образцом соблюдения определённых поведенческих норм и правил, нравственных требований в процессе коммуникации. Навыки сетевого общения и сетевой культуры будут полезны на форумах «Вопрос-ответ» и для оформления комментариев на страницах команд.

Участие в веб-квестах позволяет учителю формировать навыки организации исследовательской работы. Это даёт возможность вовлечения ребят в такие виды деятельности, которые станут для них новыми и необычными, «зажгут» искорку любознательности, научат работать дружно и слаженно.

У участников квеста «Я в гости к Пушкину спешу» появилась прекрасная возможность побыть одновременно экскурсантами и экскурсоводами при выполнении задания 2 этапа «Тропинки к Пушкину». Творческие работы, созданные командами, – это путеводитель для тех, кто хочет познакомиться с краеведческой Пушкинианой, походить по пушкинским тропинкам. Презентации участников веб-квеста ещё раз убеждают в том, что «мест не пушкинских в России нет»! Необычайно интересно было читать о "следах" Пушкина не только в местах, где поэт побывал при жизни, но и там, где поэт никогда не был.

В ходе работы веб-квеста учитель имеет возможность изучить методику проведения оценивания работ. В соответствии с требованиями ФГОС было организовано само-и взаимооценивание работ, которое учит быть корректным и объективным, определять наиболее интересные находки в выполненных заданиях, формулировать собственные критерии оценивания, организовывать конструктивное обсуждение.

Деятельность в рамках веб-квеста предполагает творческий подход к выполнению заданий. В ходе этого процесса формируется способность сообща решать учебные и жизненные задачи и проблемы. Помогает в этом взаимодействие с учреждениями культуры, которое диктуется требованиями квеста. Уверены, участники акций «Зажжём в честь Пушкина свечу» и «Ночь в библиотеке» не только открыли для себя что-то новое и прониклись интересом к чтению,

но и заинтересовались библиотеками, музеями, картинными галереями, поэтому ещё не раз вернутся в их стены.

Для педагога участие в веб-квестах – это отличный вариант непрерывного повышения квалификации, постоянного общения и обмена знаниями с коллегами, представления своего собственного опыта. На страницах «Педагогических мастерских» и «Рефлексивных экранов» учителя имели прекрасную возможность обсудить возможности применения технологии веб-квест на уроках и во внеурочной деятельности.

Для учителя участие в веб-квестах – это прекрасная возможность «на других посмотреть и себя показать». А ещё сетевые мероприятия дарят новые впечатления, заставляют постоянно совершенствовать себя, не стоять на месте. Это общение и творчество, возможность продемонстрировать коллегам опыт работы и пополнить свою методическую копилку.

Рефлексия – важный этап квеста. Оформление рефлексивного экрана, рефлексия на виртуальной доске в виде синквейна, анкетирование, заполнение карт ЗИУ, результаты само- и взаимооценивания, организация итогового опроса и теста – все эти формы помогают «перевести дух» после проделанной работы, позволяют сформировать адекватную оценку (самооценку) своей деятельности. Ребята под руководством учителя научились этикету в виртуальном общении, приобрели опыт работы в команде, научились планировать свою деятельность, предвидеть результат. Успешное участие в проектах максимально повысило самооценку ребят, привело к личностному самосовершенствованию, росту мотивации к изучению предмета. Расширился их круг общения, учащиеся стали проводниками нашей культуры, развили ценностно-смысловые компетенции. Успешно формируется их активная гражданская позиция.

С какими проблемами приходится столкнуться учителю при организации работы учащихся в веб-квесте? Отсутствие навыков сетевого взаимодействия, низкая скорость Интернета, недостаточный уровень компьютерной грамотности, регламентирование время работы участника проекта за компьютером, блокирование отдельных страниц веб-сайтов и невозможность работать за школьными компьютерами, англоязычные сервисы, нехватка времени... Но все эти проблемы легко решаются в ходе совместной творческой работы в атмосфере сотрудничества и увлечённости. И все минусы превращаются в плюсы.

Из собственного опыта могу утверждать, что участие в веб-квестах дает возможность педагогу: повысить свой социальный статус; изучить опыт коллег; реализовать свой творческий потенциал; развить собственные коммуникативные способности; установить новые контакты на профессиональном уровне; повысить авторитет в педагогическом и ученическом коллективе (социуме).

Веб-квесты построены на основе современных информационных технологий и используют богатство и безграничность информационного пространства глобальной компьютерной сети в образовательных целях. Если бы мне, учителю-словеснику, предложили представить составляющие технологии веб-квеста списком глаголов, то получилось бы так: удивиться, увлечься, освоить,

применять! Поэтому педагогу важно овладеть технологией Web-квест и использовать в своей работе для профессионального роста и реализации образовательных задач.

THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF THE TEACHERS THROUGH THE WEB-QUEST

T.A. Korosteleva

The article presents the experience of organizing and conducting interregional web quests. The article is devoted to the development of professional competence of the teacher through an educational web quest. This technology opens up new opportunities to improve the professional and personal potential of the teacher.

Keywords: key competence, WebQuest, website, design, networking.

РЕАЛИЗАЦИЯ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ МБОУ «КРАСНОСЕЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

С.А. Мочкаев[1], Т.Б. Кураева[2]

МБОУ «Красносельская средняя школа», [1]заместитель директора по информатизации, учитель информатики, [2]директор

Россия, 607250, Нижегородская обл., Арзамасский район, с. Красное, пл. 1 Мая

Тел.: 89101472916, 89030417796,

e-mail: mosean@yandex.ru, kuraevatb@gmail.com

В статье показана необходимость использования в обучении новых Web-технологий. Приведены примеры использования учителями МБОУ «Красносельская средняя школа» различных Web-сервисов, которые могут являться эффективным инструментом современного учителя для активизации познавательной учебной деятельности учащихся.

Ключевые слова: ИКТ грамотность, проект, Web-технологии, Web-сервисы, LearningApps, JigsawPlanet, Фабрика кроссвордов, Webanketa, Prezi.

Современная школа должна готовить выпускников к жизни в информационном обществе, в котором главными продуктами производства являются информация и знания. Самая первая задача, которую должна решить школа, заключается в создании таких условий обучения, при которых уже в школе дети могли бы раскрыть свой потенциал и подготовиться к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире.

С введением новых образовательных стандартов одной из ключевых компетентностей учителей становится информационно-коммуникационная компетентность. Главные приоритеты новых стандартов образования должны базироваться на развитии ИКТ грамотности и формировании ИКТ компетентности на всех ступенях обучения. Под ИКТ грамотностью мы понимаем способность человека использовать информационные и коммуникационные технологии для доступа к информации, ее определения, организации, обработки, оценки, а также ее создания и распространения, которая достаточна для того, чтобы успешно жить и трудиться в условиях информационного общества.

Современные компьютерные технологии активно вошли в нашу жизнь. «Дитя мыслит формами, красками, звуками, ощущениями вообще», – напоминал учителям К.Д. Ушинский, поэтому учителю всегда приходилось самому делать много наглядности к урокам. Сегодня этот нелёгкий труд заменили web-технологии, возможности которых намного выше, чем у классной доски. Мультимедийные компьютерные технологии позволяют заменить почти все традиционные технические средства обучения. Такая замена дает возможность учителю обеспечить наилучшую реализацию принципа наглядности, которому принадлежит ведущее место в образовательных технологиях, позволяет оперативно сочетать разнообразные средства, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономить время урока, насыщать его информацией.

Материально-технические условия в школе позволяют эффективно орга-

низовать учебно-воспитательный процесс, внедрять современные педагогические технологии, в том числе информационно – коммуникационные. В настоящее время в школе функционируют компьютерные классы, учебные кабинеты оснащены компьютерами и комплектами мультимедийной аппаратуры, в том числе интерактивными досками, интерактивными панелями или плазменными панелями. Интерактивные доски имеются во всех начальных классах. Все компьютеры школы, как правило, объединены в локальную сеть под управлением сервера, обеспечивающего выход в глобальную сеть при помощи оптоволоконной линий связи.

Прогресс технологий в современных условиях приводит к тому, что полученные знания и «освоенные» умения устаревают очень быстро; можно сказать, что именно готовность человека к образованию «через всю жизнь», т.е. учиться и овладевать новыми алгоритмами деятельности, обладать инновационным мышлением, трансформировать приобретенные знания, стремиться к постоянному профессиональному росту, позволяют ему поддерживать конкурентоспособность на рынке труда и оставаться компетентным специалистом в своей области. Единственное, что остается «инвариантным» и не устаревает в потоке непрерывных изменений, – это способность адаптироваться, которую дают фундаментальные знания. Высокая степень динамичности и неопределенность современного мира, а также мировые тенденции развития образовательного пространства требуют от педагогических работников образовательных учреждений постоянного «прироста» компетенций [1].

В нашей школе уделяется достаточное внимание повышению квалификации учителей в области информационных технологий, в частности начальную подготовку прошли все педагогические работники школы.

Наличие хорошей материально-технической и ресурсной базы недостаточно для того, чтобы процесс информатизации образования действительно имел позитивные результаты. Очень важно, чтобы педагоги умели и, самое главное, имели желание использовать возможности компьютера в своей работе. Одно из главных условий успеха информатизации учебного и воспитательного процессов – овладение новыми для учителей формами работы.

Повышение педагогического мастерства наших учителей позволило уже на данном этапе осваивать и внедрять инновационные технологии. Сейчас уже не только учитель информатики может воспитывать в подростках информационно-коммуникационную грамотность, но и другие учителя-предметники. В настоящее время в школе есть ряд учителей, наиболее успешно осваивающих и использующих новые Web-технологии. Они позволяют прежнему содержанию дать новое звучание, вызвать интерес школьников к учебе, который, как нам известно, в последнее время несколько снизился. Например, наши учителя начальных классов активно пользуются сервисами для создания дидактических игр.

Онлайн-сервис *LearningApps* предназначен для создания интерактивных учебно-методических пособий по разным предметам. Сервис основан на работе

с шаблонами (заготовками) для создания работы. Тематика разнообразна от работы с картами до разгадывания кроссвордов и создания карт знаний. Есть большая коллекция работ, на русском языке встречаются только единичные материалы, поэтому можно рассчитывать только на свои работы.

JigsawPlanet – онлайн-сервис для генерации пазлов из исходных графических изображений, фотографий. Учитель создает альбомы и загружает тематические изображения, из которого сервис предлагает создать различные по сложности и форме пазлов игры. Созданные работы можно сохранять на страничках сайтов в виде альбомов и как отдельные работы. Можно поделиться работами в социальных сервисах и посредством электронной почты.

Фабрика кроссвордов – онлайн-сервис, позволяющий очень быстро создать кроссворд с использованием собственных слов или используя словарик сервиса. Форму кроссворда можно создать с помощью мышки. Готовую работу учителя предлагают учащимся для отгадывания на интерактивной доске.

Учителя, работающие в 5-11 кл., используют сервисы для создания тестов, опросов, презентаций и блогов.

Онлайн-сервис *Банк тестов* предназначен для создания различных тестов и прохождения тестирования. Возможны варианты анонимного прохождения теста и при введении данных о пользователе, который тестируется.

Google форма – это онлайн-сервис для создания простейших опросов, которые можно встроить в сайт, отправив ссылку по почте своим ученикам. Также сервис можно использовать для блиц-опросов на любые темы, в дистанционном образовании для простейшей рефлексии. Есть возможность результаты опроса проанализировать с помощью инструментов электронной таблицы от Google.

Webanketa – Web-сервис предназначен для создания опросов, тестов и голосований. Готовые анкеты можно размещать на своих сайтах, блогах, социальных сетях, анализировать статистику в табличном процессоре. Специально для преподавателей созданы тест-анкеты. В этом режиме ответы, указанные в конструкторе формы, воспринимаются как правильные ответы и не выводятся респондентам, а в разделах «Статистика» и «Респонденты» используются для подсчета и выделения правильных ответов. Кроме того, страница с ответами отдельного респондента оптимизирована для распечатки и дополнительной проверке на бумаге.

Онлайн сервис *Prezi* предназначен для создания презентаций и демонстрации их на любом количестве компьютеров. Это удобный интуитивно понятный интерфейс, в котором есть возможность внедрения графических объектов и текстовых документов. Вместо стандартных презентаций в стиле PowerPoint, сервис Prezi генерирует один гигантский слайд, который содержит всю презентацию целиком. Каждый элемент этого гигантского слайда можно увеличивать или уменьшать отдельно. При таком подходе утомительная работа со слайдами превращается в более динамичный процесс, проходящий в трехмерном окружении. Сервис Prezi Meeting – онлайн-сервис для коллективной работы над

презентациями. Одновременно в реальном времени над презентацией может работать до 10 пользователей. В этом сервисе удобно создавать исследовательский проект, творческие поисковые работы. С презентацией можно работать как онлайн, так и офлайн. Школьники могут создавать в этом сервисе свои презентации также легко и быстро [2]

Приведенные примеры использования различных Web-сервисов, демонстрируют, возможности применения их как эффективных средств активизации познавательной учебной деятельности учащихся и инструментов современного учителя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова О.М. Использование облачных технологий для организации контроля учебной деятельности // Высшее образование в России. – 2015. – № 7. – С. 155-159.

2. Интерактивности. Web-сервисы для образования. – Режим доступа: https://sites.google.com/site/badanovweb2.

IMPLEMENTATION OF WEB-TECHNOLOGIES IN THE PRACTICE OF KRASNOSELSKAYA SECONDARY SCHOOL

S.A. Mochkaev, T.B. Kuraeva

The article shows the necessity of new Web-technologies using in the teaching, provides examles of using by the teachers of Krasnoselskaya secondary school of various Web-services, which can be an effective tool of the modern teacher for activization of cognitive learning activity of students.

Keywords: ICT literacy, project, Web-technologies, Web-services, LearningApps, JigsawPlanet, crossword Factory, Webanketa, Prezi.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УУД

Н.А. Хавелова[1], С.В. Нерубенко[2]
МБОУ «Средняя школа № 50» г. Белгорода,
[1]учитель начальных классов, [2]завуч школы
Россия, 308036, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Есенина, д. 52б
Тел.: 89507108608, e-mail: havelova.nata@yandex.ru

В современном Интернет-пространстве размещено огромное количество электронных образовательных ресурсов (веб-квестов, викторин, познавательных игр, интеллектуальных путешествий и т.п.), содержащих проблемные вопросы и задания, готовящих и вовлекающих учащихся в проектную и исследовательскую деятельность, формирующих у них все виды универсальных учебных действий.

Ключевые слова: виды универсальных учебных действий, Web-квест.

Современный ребёнок живёт в мире электронной культуры. Меняется и роль учителя – он должен стать координатором информационного потока, наша задача состоит в том, чтобы тот энтузиазм, с которым дети работают с компьютером дома, играя, занимаясь творчеством или переписываясь, использовать для формирования целостной системы универсальных знаний, умений и навыков, а также приобретения опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, – иными словами, задача учителя усложняется. С одной стороны, он должен обеспечить обязательный уровень знаний, умений и навыков, с другой – развить потенциальные творческие возможности, создать условия для самореализации личности, воспитать личность, готовую к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире.

Способность к практическому действию рождается в ситуациях, когда ребенок приобретает опыт решения проблем, не имея готового решения. В современном Интернет-пространстве размещено великое множество электронных образовательных ресурсов (веб-квестов, познавательных игр, викторин, интеллектуальных путешествий и т.п.), которые содержат проблемные вопросы и задания, и эти задания готовят и вовлекают учащихся в проектную и исследовательскую деятельность, формируют у них все виды универсальных учебных действий. Младший школьный возраст - благоприятный и значимый период для выявления и развития творческого потенциала личности. Ребенок любопытен, ему всё интересно, всё надо знать, всё потрогать хочется и изучить,. А это и есть врождённые исследовательские качества! [1, с. 1].

Наиболее удобным для формирования УУД школьников, по нашему мнению, является интернет-технология web-квест. Использование этой технологии способствует повышению мотивации к самообучению; развитию учебно-познавательного интереса; формированию универсальных учебных действий, это один из самых важных результатов инновационной работы в школе. Практически на любом школьном предмете можно применить эту технологию, и это соответствует требованиям ФГОС НОО.

Веб-квест направлен на развитие навыков аналитического и творческого мышления; преподаватель, создающий веб-квест, должен обладать высоким уровнем предметной, методической и инфокоммуникационной компетенции [2, с. 15].

Для обучающихся начальной школы учителями нашей школы был создан web-квест *«Наш любимый город Белгород»* (межпредметная область), целью которого стало пробуждение интереса и накопление знаний об историко-культурном наследии и традициях города Белгорода.

Web-квест включает в себя следующие этапы: на *первом этапе* происходит знакомство детей с темой их работы в данном направлении. Чтобы учащиеся чётко представляли, над чем они будут работать и к какому результату должны прийти, первый этап проводится на уроке и строго под руководством учителя. На первом этапе формируются регулятивные и познавательные УУД. Для организации работы мы сделали ссылки на печатные издания и ссылки на источники в сети Интернет. Всё это обеспечивает целенаправленный поиск необходимой информации [4, с. 28]. Веб-квест включает в себя презентацию результатов поисковой работы в виде слайдов, документа Microsoft Word или в любой другой форме. Размещение веб-квестов в сети помогает значительно повысить мотивацию обучающихся на достижение наилучших учебных результатов. В конце работы дети получают возможность критически проанализировать свою работу и дать ей оценку и оценить работу одноклассников. [6].

Далее ребята класса переходят ко *второму этапу* – выбору ролей. На этом этапе рассматриваются интересы и склонности обучающихся. Если ученики затрудняются в выборе роли, учитель может предложить жеребьёвку. Для этой работы были определены такие с*оциальные роли*: географы, топонимисты, историки, краеведы, геральдисты и экскурсоводы. *Географы*, рассмотрев карту России и Белгородской области, определяют географическое положение города Белгород, описывают его по определенному плану. *Топонимисты* находят информацию и отвечают на вопросы, связанные с происхождением имени города, а так же названием и местонахождением старых районов и улиц города. *Историки*, отправляясь к одному из памятников ВОВ, узнают историю подвига и пополняют материал из сети Интернет. *Краеведы* собрают материал о традиционных праздниках, отмечаемых в городе (тут на помощь приходит виртуальное посещение музеев города). *Геральдисты* изучают герб города и историю его создания; отвечают на вопрос: Какие награды имеет город Белгород, когда и за что они были вручены? *Экскурсоводы*, рассматривают фотографии памятных мест города, определяют их месторасположение и, собирают необходимую информацию, разрабатывают виртуальный экскурсионный маршрут. Эта работа формирует все виды УУД.

На *третьем этапе* ребята разных групп по своим ролям изучают Интернет-ресурсы, собирают необходимую информацию и выполняют творческие задания. Учащиеся работают сами, но могут прибегнуть к помощи родителей. Такая работа формирует у детей навыки смыслового чтения: определять главную

мысль текста; умение находить в тексте конкретные сведения и факты; понимать информацию, представленную разными способами. Использование в проектной деятельности компьютера как инструмента творческой деятельности способствует достижению нескольких задач [5, с. 3]:

• повышение мотивации к самообучению;

• реализация креативного потенциала;

• повышение самооценки личности;

• развитие самостоятельности, умения работать в группе, навыка публичных выступлений.

Все подгруппы в своей работе, в ходе изучения интернет-источников используют рациональные приёмы работы с информацией:

• чтение-просмотр (ознакомление со статьями, которое позволило ребятам за короткий период решить, какие требуют более детального изучения);

• использование для поиска нужной информации формальных элементов текста (выделенные жирным шрифтом или курсивом фрагменты, подзаголовки и т.п., которые помогли детям отфильтровать нужную информацию).

Исследование так увлекло учащихся, что они не ограничились изучением только интернет-источников, а обратились в Краеведческий музей г. Белгорода для документального подтверждения полученных фактов, посетили экспозицию, посвященную образованию города, изучили материалы статей музея.

Четвертый этап – совместное создание презентации. Презентация может быть создана в любом удобной форме: офисном приложении Power Point или на платформе google. В процессе работы над презентацией ребята учатся вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств (фото- и видеокамеры, микрофона и т.д.), сохранять полученную информацию; подбирать оптимальный по содержанию, использовать сменные носители; описывать по определённому шаблону объект или процесс наблюдения, записывать информацию, используя инструменты ИКТ; пользоваться основными функциями текстового редактора, следовать основным правилам оформления текста; использовать полуавтоматический орфографический контроль; добавлять и удалять ссылки в сообщениях.

На этом этапе каждая подгруппа размещала на слайдах свою часть полученной в ходе исследования текстовой информации, в соответствии с требованиями к её оформлению, дополняла материал ксерокопиями фотографий и музыкальным сопровождением. К работе над этим этапом были привлечены родители учащихся. В процессе совместной деятельности ребята приобрели новые навыки работы с компьютером.

На *пятом (завершающем) этапе* происходит защита проекта на уроке или внеурочном занятии. Каждый ученик демонстрирует свою часть материала, которого он изучил.

Такой вид работы способствует формированию коммуникативных УУД: умению с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владению монологической и

диалогической формами речи.

Общим результатом работы всех групп над web-квестом «Наш любимый Белгород» стало участие в конкурсе флеш-моб «Поздравь область с праздником. 65 добрых дел». Таким образом, web-квест, формирует новые компетенции, в том числе на основе использования ИКТ, повышает мотивацию к самообучению, способствует развитию коммуникативных умений, реализации творческого потенциала, самостоятельности и повышению личностной самооценки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матяш Н.В., Симоненко В.Д. Проектная деятельность младших школьников: Книга для учителя начальных классов. – М.: Вентана-Граф.

2. Николаева Н. В. Образовательные квест-проекты как метод и средство развития навыков информационной деятельности учащихся // Вопросы Интернет-образования. – 2002, – № 7.

3. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя. – 2-е изд.-М.: Просвещение, 2011. – 192 с.

4. Додж Берни. – Режим доступа: http://webquest.org/sdsu/taskonomy.html.

5. Портал Teachnology. – Режим доступа: http://www.teachnology.com/web_tools/web_quest/.

6. Ресурсный центр «Информационные технологии в обучении языку». – Режим доступа: http://www.itlt.edu.nstu.ru/webquest.php.

ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES AS A MEANS OF UUD FORMATION

N.A. Havelova, S.V. Nerybenko

In the modern Internet space there is a huge amount of electronic educational resources such as web quests, quizzes, educational games, intellectual travel, containing problematic issues and tasks, which are preparing and involving students in design and research activities, forming all types of universal learning activities.

Keywords: web quests, universal learning activities.

Научное издание
**СОВРЕМЕННЫЕ WEB-ТЕХНОЛОГИИ
В ЦИФРОВОМ ОБРАЗОВАНИИ:
ЗНАЧЕНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ, РЕАЛИЗАЦИЯ**
*Сборник статей участников
V-ой Международной научно-практической конференции
17-18 мая 2019 г.*

Научный редактор *С.В. Миронова*
Ответственный редактор *С.В. Напалков*
Технический редактор *С.П. Никонов*
Художественный редактор *С.В. Напалков*
Верстка и вывод оригинал-макета *С.В. Напалков*
Дизайн обложки *А.А. Роганова*

Подписано в печать 13.05.2019
Формат 60x84/16. Усл. печ. листов 37,2. Тираж 300 экз. Заказ № 125

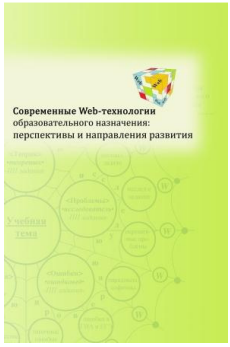
Издательство Арзамасского филиала ННГУ
607220, Россия, Нижегородская обл., г. Арзамас, ул. К.Маркса, д. 36

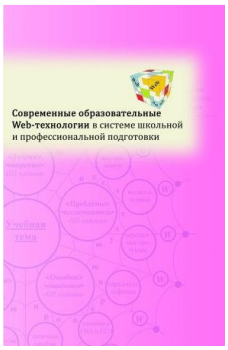
Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии
Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского
603000, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Большая Покровская, д. 37

ISBN 978-5-6042374-2-7
9 785604 237427

Web-технологии в образовательном пространстве: проблемы, подходы, перспективы: сборник статей участников Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.В. Арюткиной, С.В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Н. Новгород, ООО «Растр-НН», 2015. – 581 с.
https://elibrary.ru/item.asp?id=26440742

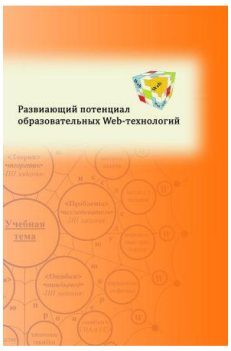
Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (13-15 мая 2016 г.) / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – 387 с.
https://elibrary.ru/item.asp?id=26440768





Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (25-27 мая 2017 г.) / Науч. ред. С.В. Менькова, С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – 538 с.
https://elibrary.ru/item.asp?id=29171365

Развивающий потенциал образовательных Web-технологий: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (17-18 мая 2018 г.) / Науч. ред. С.В. Миронова, отв. ред. С.В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2018. – 405 с.
https://elibrary.ru/item.asp?id=35023869



Миронова С.В., Напалков С.В. Специфика заданий и задачных конструкций информационного контента образовательного Web-квеста по математике: Монография. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 104 с.
https://e.lanbook.com/book/100931#book_name
http://globalf5.com/Knigi/Nauka-Obrazovanie/Matematika/Specifika-zadaniy-i_175381