

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал

Факультет естественных и математических наук

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол № 6 от 31.05.2023 г.

Рабочая программа дисциплины

ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ

(наименование дисциплины)

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

09.03.03 Прикладная информатика

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Системное и прикладное программирование

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

Очная/заочная

(очная / очно-заочная / заочная)

Год начала подготовки 2019

Арзамас

2023 год

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина Б1.О.23 «Проектный практикум» относится к обязательной части, образовательной программы направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Системное и прикладное программирование.

Дисциплина предназначена для освоения студентами очной формы обучения в 6 семестре/3 курса и 7 семестре/4 курса, заочной формы обучения на 4 курсе.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине (дескрипторы компетенции)	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1 Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.	<i>Знать</i> принципы и ценности современной административной этики, служебных отношений и служебного поведения	Индивидуальные собеседования Тестирование
	ИУК 3.2 Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.	<i>Уметь</i> диагностировать этические проблемы и применять основные модели принятия этических управленческих решений	Тестирование Учебно-исследовательские реферативные работы
	ИУК 3.3 Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.	<i>Владеть</i> технологией проектного управления; навыками целостного подхода к анализу проблем общества; математическими, статистическими и количественными методами решения типовых управленческих задач; потребностью в профессиональном развитии и быть готовым к повышению своего нравственно-культурного уровня	Индивидуальные собеседования Практические контрольные задания
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	ИОПК 8.1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.	<i>Знать</i> понятие проектного управления при создании информационных систем; основные стадии жизненного цикла ПО.	Индивидуальные собеседования Тестирование
	ИОПК 8.2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.	<i>Уметь</i> формулировать задачи и функции проектной группы; проводить анализ состояния проектов на любой стадии жизненного цикла ПО.	Тестирование Учебно-исследовательские реферативные работы

	ИОПК 8.3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	<i>Владеть</i> навыками участия в работе проектной группы.	Индивидуальные собеседования Практические контрольные задания
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.	ИОПК 9.1 Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.	<i>Знать</i> методологии индустриального проектирования информационных систем; правила определения требований к системе; знать условия участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп.	Индивидуальные собеседования Тестирование
	ИОПК 9.2 Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.	<i>Уметь</i> разрабатывать человеко-машинный интерфейс, пользовательскую документацию; применять типовые проектные решения и пакеты прикладных программ в зависимости от условий задачи на условиях участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп; оценивать различные методики обучения пользователей ИС.	Тестирование Учебно-исследовательские реферативные работы
	ИОПК 9.3 Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.	<i>Владеть</i> навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; навыками участия в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, навыками обучения пользователей информационных систем.	Индивидуальные собеседования Практические контрольные задания

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Трудоемкость	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость	7 з.е.	7 з.е.
часов по учебному плану, из них	252	252
Контактная работа, в том числе: аудиторные занятия:		
– занятия лекционного типа	18	
– занятия семинарского типа	80	8
– контроль самостоятельной работы	3	3
Промежуточная аттестация зачет, экзамен	36	13
Самостоятельная работа	115	228

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов (Р) или тем (Т) дисциплины (модуля), Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы, из них								Самостоятельная работа обучающегося, часы, в период			
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (в т.ч. текущий контроль успеваемости)				Контроль самостоятельной работы		промежуточной аттестации (контроля)		теоретического обучения	
					семинары, практические занятия		лабораторные работы							
	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная
Тема 1. Информационные технологии в управлении проектами	28	28					12						16	28
Тема 2. Планирование и контроль проектных работ	22	24	2				8	1					12	23
Тема 3. Разработка документации проекта ИС	24	28	4				8	1					12	27
Тема 4. Разработка требований и оценка затрат реализации проекта	24	26	4				8	1					12	25
Тема 5. Проектирование технологических процессов обработки данных	22	24	2				8	1					12	23
Тема 6. Применение типовых проектных решений	24	28	4				8	1					12	27
Тема 7. ИТ-проект информационной системы.	22	22	2				8	1					12	21
Тема 8. Разработка сетевого графика проекта.	22	28					10	1					12	27
Тема 9. Управление временем выполнения проекта и отклонениями от плана	25	28					10	1					15	27
В том числе текущий контроль	3	3							3	3				
Зачет, экзамен	36	13									36	9		
ИТОГО	0	0	18				80	8	3	3	36	9	115	0

Практические занятия (семинарские занятия) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: выполнение проекта, решение прикладных задач кейса, тренинги - по профилю профессиональной деятельности и направленности образовательной программы.

На проведение практических занятий (семинарских занятий) в форме практической подготовки отводится 68 часов по очной форме обучения, 28 по очно-заочной форме обучения, 2 по заочной форме обучения.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП:
- управление проектами создания информационных систем;
- реализация профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности;
- компетенций - ОПК 8, ОПК 9

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является важнейшей составной частью учебного процесса и обязанностью каждого студента.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс «Проектный практикум», <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=7937>, созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/>.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Проектный практикум» осуществляется в следующих видах: работа с основной и дополнительной литературой; учебно-исследовательские реферативные работы; самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов), в соответствии со структурой дисциплины по учебной и специальной литературе; оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.

Рекомендации для работы с основной и дополнительной литературой

Работа с литературой должна сопровождаться записями в форме конспекта, плана, тезисов. При этом важно не только привлечь более широкий круг литературы, но и суметь на ее основе разобраться в степени изученности темы. Стоит выявить дискуссионные вопросы, нерешенные проблемы, попытаться высказать свое отношение к ним. Привести и аргументировать свою точку зрения или отметить, какой из имеющихся в литературе точек зрения по данной проблематике придерживаетесь и почему.

По завершении изучения рекомендуемой литературы полезно проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов для самопроверки. Необходимо вести систематическую работу над литературными источниками. Необходимо изучать не только литературу, рекомендуемую в данных учебно-методических материалах, но и новые, важные издания по курсу, вышедшие в свет после публикации. При этом следует выделять неясные, сложные для восприятия вопросы. В целях прояснения последних нужно обращаться к преподавателю.

Рекомендации для написания учебно-исследовательской реферативной работы

Учебно-исследовательская реферативная работа – изложение в письменном виде содержания научного труда (трудов), литературы по теме. Цель написания учебно-исследовательской реферативной работы – овладение навыками анализа и краткого изложения изученных материалов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к таковым работам. Это самостоятельная работа студента, где раскрывается суть исследуемой проблемы, приводятся различные точки зрения, собственные взгляды на нее. Содержание работы должно быть логическим, изложение материала носит проблемно-тематический характер.

Примерный алгоритм действий при написании реферата:

1. Подберите и изучите основные источники по теме (как правило, при разработке реферата или доклада используется не менее 8-15 различных источников).
2. Составьте библиографию.
3. Разработайте план реферата или доклада исходя из имеющейся информации.
4. Обработайте и систематизируйте подобранную информацию по теме.
5. Отредактируйте текст реферата или доклад с использованием компьютерных технологий.
6. Подготовьте публичное выступление по материалам реферата или доклада, желатель-

но подготовить презентацию, иллюстрирующую основные положения работы.

Критерии результатов работы для самопроверки:

- актуальность темы исследования;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- правильность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата или доклада предъявляемым требованиям.

Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) в соответствии со структурой дисциплины по учебной и специальной литературе

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения – одна из ключевых проблем педагога в организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом.

Особую роль самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) дисциплины играет для студентов заочной формы обучения.

При этом, как правило, основанием выбора является наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения. Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы (вопроса) является контроль выполнения задания.

Вопросы для самостоятельного изучения тем (вопросов) указаны в рабочей программе дисциплины (модуля).

Результаты самостоятельного изучения вопросов, будут проверены преподавателем в форме: опросов, конспектов, рефератов, ответов на зачетах, на экзаменах.

Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите

Методические рекомендации

1. Обратитесь к методическим рекомендациям «Операционные системы» по проведению лабораторных работ и оформите работу, указав название, цель и порядок проведения работы.
2. Повторите основные теоретические положения по теме лабораторной работы, используя конспект лекций.
3. Сформулируйте выводы по результатам работы, выполненной на учебном занятии. В случае необходимости, закончите выполнение расчетной части.
4. Подготовьтесь к защите выполненной работы: повторите основные теоретические положения и ответьте на контрольные вопросы, представленные в методических указаниях по проведению лабораторных или практических работ.

Показатели результатов работы для самопроверки:

- оформление лабораторных работ в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях;
- качественное выполнение всех этапов работы;
- необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы;
- правильное оформление выводов работы;
- обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

Подготовка к промежуточной аттестации: подготовка к зачёту, экзамену

Методические рекомендации по подготовке к зачёту, экзамену

Зачет и экзамен проводится в традиционной форме (ответ на вопросы экзаменационного билета, контрольная работа, тестирование)

Подготовка к зачёту, экзамену начинается с первого занятия по дисциплине. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь требованиями,

конспектировать важные для решения учебных задач источники, обращаться к преподавателю за консультацией по неувоенным вопросам.

Для подготовки к сдаче зачёта, экзамена необходимо первоначально прочитать лекционный материал, а также соответствующие разделы рекомендуемых изданий. Лучшим вариантом является тот, при котором при подготовке используется несколько источников информации. Это способствует разностороннему восприятию каждой конкретной темы дисциплины.

В обобщённом варианте подготовка к сдаче экзамена включает в себя:

- просмотр программы учебной дисциплины, перечня вопросов к зачёту, экзамену;
- подбор рекомендованных преподавателем источников (учебников, нормативных правовых актов, дополнительной литературы и т.д.),
- использование конспектов лекций, материалов занятий и их изучение;
- консультирование у преподавателя.

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

адрес доступа к документам

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

https://arz.unn.ru/pdf/Metod_all_all.pdf

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

В ходе промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется оценка сформированности компонентов компетенций (полнота знаний/ наличие умений/ навыков), т.е. результатов обучения, указанных в таблице п.2 настоящей рабочей программы, на основе оценки усвоения содержания дисциплины.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенции в ходе промежуточной аттестации по дисциплине проводится на основе учета текущей успеваемости в ходе освоения дисциплины и учета результата сдачи промежуточной аттестации.

Выявленные признаки несформированности компонентов (индикаторов) хотя бы одной компетенции не позволяют выставить интегрированную положительную оценку сформированности компетенций и освоения дисциплины на данном этапе обучения.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации, которая вносится в зачетно-экзаменационную ведомость по дисциплине и зачетную книжку студента, осуществляется по следующей оценочной шкале.

Шкала оценки сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
Зачтено	Отлично	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ФГОС ВО по направлению подготовки, студент готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
	Хорошо	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ФГОС ВО по направлению подготовки, но студент готов самостоятельно решать только различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач

		профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
	Удовлетворительно	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций соответствует в целом требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ФГОС ВО по направлению подготовки, но студент способен решать лишь минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы
Не зачтено	Неудовлетворительно	сформированность компонентного состава (индикаторов) компетенций не соответствует требованиям компетентностной модели будущего выпускника на данном этапе обучения, основанным на требованиях ФГОС ВО по направлению подготовки, студент не готов решать профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы

Шкала оценивания сформированности компетенции

Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Знания	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем требованиям программы подготовки, без ошибок.
Умения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Навыки	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

5.2 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Критерии оценки индивидуального собеседования

Оценка «отлично» - Ответ полный и правильный, на основании изученной теории; материал изложен в определенной логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный.

Оценка «хорошо» - Ответ полный и правильный, на основании изученной теории; материал изложен в определенной логической последовательности при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или неполный, несвязный ответ.

Оценка «неудовлетворительно» - Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя.

Критерии оценки тестирования

Оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;

Оценка «хорошо» 66-84% правильных ответов;

Оценка «удовлетворительно» – 50-65% правильных ответов;

Оценка «неудовлетворительно» - меньше 50%.

Критерии оценки письменной учебно-исследовательской реферативной работы

Оценка «отлично» - Реферативная работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (в процессе выступления с докладом).

Оценка «хорошо» - Реферативная работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (в процессе выступления с докладом), но при этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации.

Оценка «удовлетворительно» - Реферативная работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы (в процессе выступления с докладом) путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ.

Оценка «неудовлетворительно» ставится за рефераты, в которых нет информации о проблематике работы и ее месте в контексте других работ по исследуемой теме.

Критерии оценки выполнения практических контрольных заданий

Оценка «зачтено» - Ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «не зачтено» - Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя.

Критерии устного ответа студента при опросе на зачёте

Оценка «зачтено» - Ответ полный и правильный на основании изученной теории; теоретический материал и решение поставленных задач изложены в необходимой логической последовательности, грамотный научный язык; ответ самостоятельный. Могут быть допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «не зачтено» - Ответ обнаруживает непонимание студентом основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые не могут быть исправлены при наводящих вопросах преподавателя.

Критерии устного ответа студента при опросе на экзамене

Оценка «отлично» выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, в ответе которого обнаружились существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения и для контроля формирования компетенции

2 Семестр

Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенций УК 3

1. Какой комитет занимается стандартизацией в области программной инженерии, выработкой критериев для сертификации надежных и зрелых компаний?
 - a. IEEE
 - b. ISO
 - c. ACM
2. Что такое нагрузочное тестирование?
 - a. определение производительности и времени отклика программно-технической системы в ответ на внешний запрос с целью установления соответствия требованиям, предъявляемым к данной системе;
 - b. тестирование модуля на соответствие предъявляемым требованиям;
 - c. разработка плана тестирования и последующее тестирование программного средства с применением этого плана;
3. Что такое управление сборками?
 - a. это автоматизация действий по компиляции исходного кода, развертывания приложения, запуска юнит-тестов, инициализации баз данных;
 - b. это использование систем управления версиями;
 - c. это компиляция исходного кода ПС;
4. Отметьте верные утверждения:
 - a. Программное обеспечение это набор компьютерных программ, процедур и связанной с ними документации и данных;
 - b. Программная инженерия – это инженерная дисциплина, которая связана с аспектами проектирования ПО;
 - c. Юнит-тестирование – модульная отладка ПС.
5. Каково назначение продукта SharePoint?
 - a. быстрое создание внутренних сайтов для проекта ПС;
 - b. создание презентаций по проекту ПС;
 - c. разработка и контроль плана разработки ПС;
6. При выполнении какого вида тестирования система тестируется на устойчивость к непредвиденным ситуациям?
 - a. Модульное тестирование;
 - b. Стрессовое тестирование;
 - c. Нагрузочное тестирование;
7. Какова основная задача управления выпуском?
 - a. Подготовка качественного программного продукта к тиражированию;
 - b. Подготовка документации на программный продукт;
 - c. Интегрированное тестирование программного средства;
8. К информатике относятся:
 - a. теория и методы вычислительных и программных систем;
 - b. только языки программирования;
 - c. проектирование информационных систем;
9. Что такое бизнес-реинжиниринг?
 - a. переосмысление и перепроектирование бизнес-процессов производственно-хозяйственной и финансово-экономической деятельности организации;
 - b. проектирование бизнес-процессов производственно-хозяйственной деятельности организации;

- с. разработка схемы бизнес-процессов производственно-хозяйственной деятельности организации;

для оценки сформированности компетенций ОПК 8

10. Какое действие необходимо выполнить, чтобы внести изменения в ветви на сервер версий?
 - a. Checkout;
 - b. Merge;
 - c. Commit;
11. При выполнении какого вида тестирования две и более компонент тестируются на совместимость?
 - a. Регрессионное тестирование;
 - b. Интеграционное тестирование;
 - c. Модульное тестирование;
12. Что такое системное тестирование?
 - a. тестирование системы на корректную работу с большими объемами данных;
 - b. тестирование системы на устойчивость к непредвиденным ситуациям;
 - c. то тестирование всей системы в целом, как правило, через ее пользовательский интерфейс;
13. Каковы достоинства водопадной модели?
 - a. не дает возможности быстрой адаптации к изменениям, особенно на поздних стадиях жизненного цикла ПО;
 - b. полная и согласованная документация на каждом этапе, легко определить сроки и затраты на проект;
 - c. непрерывное итеративное тестирование конечного продукта, позволяющее оценить успешность всего проекта в целом;
14. Какой комитет занимается разработкой стандартов по радиоэлектронике и электротехнике?
 - a. ISO;
 - b. ACM;
 - c. IEEE;
15. В каком виде могут быть представлены требования к программному средству?
 - a. Технического задания;
 - b. Структурированного набора документов и моделей;
 - c. Контракт на разработку программного средства;
16. При использовании какого метода тестирования код программы доступен тестирующим?
 - a. Модульного тестирования;
 - b. Стресс-тестирования;
 - c. Интеграционного тестирования;
17. Что такое система управления версиями?
 - a. программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией;
 - b. система хранения всех версий программного средства;
 - c. система хранения изменений, сделанных для программы;

для оценки сформированности компетенций ОПК 9

18. Какие виды деятельности входят в состав программной инженерии?
 - a. Проектирование, разработка программного средства;
 - b. Разработка и тестирование ПС;
 - c. Проектирование, разработка, тестирование, документирование, внедрение и эксплуатация ПС;
19. Для чего осуществляется рефакторинг кода?
 - a. коррекция кода с заранее оговоренными правилами отступа, перевода строк, внесения комментариев и прочими визуальными изменениями, которые никак не отражаются на процессе компиляции, с целью обеспечения лучшей читаемости кода;

- b. изменение исходного кода программы без изменения его внешнего поведения;
 - c. исправление ошибок и добавление новой функциональности;
- 20. Какие тесты представляют собой последовательность действий тестирующего или разработчика, приводящую к воспроизведению ошибки?
 - a. Ситуационные;
 - b. Регрессионные;
 - c. Модульные (unit-тесты);
- 21. Что такое фаза разработки?
 - a. Написание программного кода, его рефакторинг и codereview;
 - b. Написание программного кода;
 - c. Проектирование модулей и написание программного кода;
- 22. В чем отличие информатики от программной инженерии?
 - a. Информатика занимается теорией и методами вычислительных и программных систем, в то время как программная инженерия занимается практическими проблемами создания ПО;
 - b. Отличий нет, это одно и то же;
 - c. Программная инженерия входит в состав информатики;
- 23. Для решения каких задач применяются инструменты тестирования?
 - a. Выявление дефектов в программном средстве;
 - b. Проверки функциональности программного средства;
 - c. Обеспечение качества программного средства;
- 24. Что такое интеграционное тестирование?
 - a. тестирование системы в процессе ее разработки и сопровождение на регресс;
 - b. две и более компонент тестируются на совместимость. Это очень важный вид тестирования;
 - c. это тестирование всей системы в целом, как правило, через ее пользовательский интерфейс;
- 25. Что такое информатика?
 - a. наука о способах получения, накопления, хранения, преобразования, передачи, защиты и использования информации;
 - b. это инженерная дисциплина, которая связана со всеми аспектами производства ПО от начальных стадий создания спецификации до поддержки системы после сдачи в эксплуатацию;
 - c. наука, занимающаяся методами вычислительных и программных систем;

Вопросы для собеседования (устного опроса) для оценки сформированности компетенций УК 3

1. Характеристика методологий управления ИТ-проектами.
2. Стадии жизненного цикла ИТ-проекта.
3. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения.
4. Команда ИТ-проекта
5. Основные фазы ИТ-проекта.
6. Нотации языка UML.
7. Виды диаграмм
8. Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта.
9. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта.
10. Оценка полных затрат ИТ-проекта,
11. методика Total Cost Ownership (TCO).
12. Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект,

для оценки сформированности компетенций ОПК 8

13. методика Rapid Economic Justification (REJ).
14. Понятие о проектировании деятельности предприятия.
15. Проектирование деятельности и проектирование процессов.

- 16 Требования к инструментальным системам для проектирования бизнеса
 - 17 Инструментальная система ARIS.
 - 18 Инструментальная система BPWin.
 - 19 Инструментальная система Rational Rose.
 - 20 Графический редактор Visio.
 - 21 От набора работ к сетевому графику.
 - 22 Конструирование сетевого графика проекта два подхода к разработке сетевых графиков.
Основные правила разработки сетевого графика.
 - 23 Типы ограничения проекта.
- для оценки сформированности компетенций ОПК 9**
- 24 Технические или логические ограничения.
 - 25 Ограничения на количество ресурсов.
 - 26 Виды ограничений на количество ресурсов.
 - 27 Классификация проблем календарного планирования.
 - 28 Метод распределения ресурсов.
 - 29 Проекты, ограниченные по времени.
 - 30 Проекты, ограниченные по количеству ресурсов.
 - 31 Процедура сокращения времени.
 - 32 Косвенные издержки проекта.
 - 33 Прямые издержки проекта.
 - 34 Сокращение времени выполнения проекта.
 - 35 Построение графика стоимости времени выполнения проекта.
 - 36 Определение операций для сокращения времени их выполнения.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к зачету)

№	Вопрос	Код формируемой компетенции (индикатора)
1	Анализ средств внешнего управления пакетом.	УК 3
2	Организация управления ППП с входным языком командного типа.	ОПК 9
3	Особенности организации управления ППП с входным языком типа меню.	ОПК 9
4	Планирование вычислительного процесса в ППП.	ОПК 8
5	Алгоритм планирования с прямым и обратным ходом.	ОПК 9
6	Задачи оптимального планирования вычислительного процесса.	УК 3
7	Управление памятью ППП. Особенности вызова обрабатывающих модулей ППП.	ОПК 8
8	Функция обслуживающих модулей.	ОПК 8
9	Особенности реализации интерфейса с пользователем.	ОПК 9
10	Справочный интерфейс, Интерфейс управления. Информационный интерфейс. Интерфейс ввода-вывода. Внешний интерфейс.	ОПК 8
11	Текстовые редакторы.	ОПК 8
12	Системы управления базами данных.	УК 3
13	Табличные процессоры.	ОПК 9
14	Интегрированные пакеты программ.	ОПК 8
15	Пакеты программ математического программирования.	УК 3
16	Пакеты научных программ.	ОПК 9
17	Пакеты прикладных программ управления запасами.	УК 3
18	Автоматизированные рабочие места. Назначение АРМ. Типовая структура АРМ. Классификация АРМ.	ОПК 9
19	Пакеты прикладных программ статистической обработки данных.	ОПК 9
20	Системное и прикладное программное обеспечение.	УК 3

21	Программное средство, программный продукт.	ОПК 8
22	Прикладные программы и пакеты прикладных программ (application program package).	ОПК 8
23	Основные требования, предъявляемые к программному средству, как к продукту производственно-технического назначения.	УК 3
24	Понятие качественного программного средства и связанные с ним характеристики.	ОПК 9
25	Экономическая эффективность программного изделия	ОПК 9
26	Понятие жизненного цикла программного средства.	ОПК 8
27	Подходы к определению жизненного цикла.	ОПК 9
28	Содержание отдельных этапов разработки программного средства	УК 3
29	Внутреннее проектирование (проектирование структуры программного изделия).	ОПК 8
30	Проектирование и программирование модулей.	ОПК 9
31	Тестирование, отладка и сборка программного изделия.	ОПК 9
32	Сопровождение программного средства на стадии эксплуатации.	ОПК 8
33	Документация программного средства	ОПК 9
34	Теоретические основы проектирования пакетов прикладных программ.	УК 3
35	Определение пакета прикладных программ.	ОПК 9
36	Составные части пакета прикладных программ.	ПК 2
37	Модель предметной области пакета прикладных программ.	УК 3
38	Пример построения модели предметной области пакета прикладных программ.	ОПК 9
39	Внешнее управление пакетом.	УК 3
40	Функции управляющих и обслуживающих модулей пакетов.	ОПК 8

3 Семестр

Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенций УК 3

1. Для чего используется команда Merge?
 - а. Для применения изменения одной ветви в другую;
 - б. Для сохранения изменения рабочей копии на сервере версий;
 - с. Для извлечения исходных текстов для редактирования;
2. Что такое информатика?
 - а. наука о способах получения, накопления, хранения, преобразования, передачи, защиты и использования информации;
 - б. это инженерная дисциплина, которая связана со всеми аспектами производства ПО от начальных стадий создания спецификации до поддержки системы после сдачи в эксплуатацию;
 - с. наука, занимающаяся методами вычислительных и программных систем;
3. Для чего используется команда Branch?
 - а. Для применения изменения одной ветви в другую;
 - б. Для копирования актуальной версии исходных кодов в другую ветвь;
 - с. Для сохранения изменения рабочей копии на сервере версий;
4. При выполнении какого вида тестирования тестируется отдельный модуль, в отрыве от остальной системы?
 - а. Интеграционного тестирования;
 - б. Стрессового тестирования;
 - с. Модульного тестирования;
5. При выполнении какого вида тестирования тестируется вся системы в целом?
 - а. Интеграционного тестирования;
 - б. Регрессионного тестирования;

- с. Системного тестирования;
- 6. Каковы недостатки водопадной модели?
 - а. Накопление различных ошибок, допущенных на ранних стадиях проекта; не дает возможности быстрой адаптации к изменениям;
 - б. имеет усложненную структуру, поэтому может быть затруднено ее применение разработчиками, менеджерами и заказчиками;
 - с. Серьезная нужда в высокопрофессиональных знаниях для оценки рисков;
- 7. Что такое архитектура ПО?
 - а. представление ПС как системы, состоящей из некоторой совокупности взаимодействующих подсистем;
 - б. представление функциональных требований ПС;
 - с. формулирование требований к ПС;
- 8. При использовании какого метода тестирования реализация системы недоступна тестирующим?
 - а. Модульного тестирования;
 - б. Интеграционного тестирования;
 - с. Системного тестирования;

для оценки сформированности компетенций ОПК 8

- 9. Что такое регрессионное тестирование?
 - а. тестирование системы на устойчивость к непредвиденным ситуациям;
 - б. тестирование системы в процессе ее разработки и сопровождение на регресс;
 - с. тестирование, выполняемое при приемке системы заказчиков;
- 10. Какова основная задача организации ISO?
 - а. содействие стандартизации в мировом масштабе для облегчения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности путем разработки международных стандартов;
 - б. содействие международному сотрудничеству по вопросам стандартизации в области электротехники, радиоэлектротехники и связи;
 - с. разработка стандартов на электротехническую продукцию;
- 11. В чем отличие информатики от программной инженерии?
 - а. Информатика занимается теорией и методами вычислительных и ПС, в то время как программная инженерия занимается практическими проблемами создания ПО;
 - б. Отличий нет, это одно и то же;
 - с. Программная инженерия входит в состав информатики;
- 12. Какие тесты представляют собой последовательность действий тестирующего или разработчика, приводящую к воспроизведению ошибки?
 - а. Ситуационные;
 - б. Регрессионные;
 - с. Модульные (unit-тесты);
- 13. Что такое система управления версиями?
 - а. программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией;
 - б. система хранения всех версий программного средства;
 - с. система хранения изменений, сделанных для программы;
- 14. Что такое нагрузочное тестирование?
 - а. определение производительности и времени отклика программно-технической системы в ответ на внешний запрос с целью установления соответствия требованиям, предъявляемым к данной системе;
 - б. тестирование модуля на соответствие предъявляемым требованиям;
 - с. разработка плана тестирования и последующее тестирование программного средства с применением этого плана;
- 15. Что такое фаза разработки?
 - а. Написание программного кода, его рефакторинг и codereview;

- b. Написание программного кода;
 - c. Проектирование модулей и написание программного кода;
16. Какой комитет занимается разработкой стандартов по радиоэлектронике и электротехнике?
- a. ISO;
 - b. ACM;
 - c. IEEE;
- для оценки сформированности компетенций ОПК 9**
17. Каковы достоинства водопадной модели?
- a. не дает возможности быстрой адаптации к изменениям, особенно на поздних стадиях жизненного цикла ПО;
 - b. полная и согласованная документация на каждом этапе, легко определить сроки и затраты на проект;
 - c. непрерывное итеративное тестирование конечного продукта, позволяющее оценить успешность всего проекта в целом;
18. При выполнении какого вида тестирования система тестируется на устойчивость к непредвиденным ситуациям?
- a. Модульное тестирование;
 - b. Стрессовое тестирование;
 - c. Нагрузочное тестирование;
19. Какое действие необходимо выполнить, чтобы внести изменения в ветви на сервер версий?
- a. Checkout;
 - b. Merge;
 - c. Commit;
20. Что такое системное тестирование?
- a. тестирование системы на корректную работу с большими объемами данных;
 - b. тестирование системы на устойчивость к непредвиденным ситуациям;
 - c. то тестирование всей системы в целом, как правило, через ее пользовательский интерфейс;
21. Для чего осуществляется рефакторинг кода?
- a. коррекция кода с заранее оговоренными правилами отступа, перевода строк, внесения комментариев и прочими визуально значимыми изменениями, которые никак не отражаются на процессе компиляции, с целью обеспечения лучшей читаемости кода;
 - b. изменение исходного кода программы без изменения его внешнего поведения;
 - c. исправление ошибок и добавление новой функциональности;
22. В каком виде могут быть представлены требования к программному средству?
- a. Технического задания;
 - b. Структурированного набора документов и моделей;
 - c. Контракт на разработку программного средства;
23. Для решения каких задач применяются инструменты тестирования?
- a. Выявление дефектов в программном средстве;
 - b. Проверки функциональности программного средства;
 - c. Обеспечение качества программного средства;
24. Что такое система управления версиями?
- a. программное обеспечение для облегчения работы с изменяющейся информацией;
 - b. система хранения всех версий программного средства;
25. Что такое управление сборками?
- a. это автоматизация действий по компиляции исходного кода, развертывания приложения, запуска юнит-тестов, инициализации баз данных;
 - b. это использование систем управления версиями;
 - c. это компиляция исходного кода ПС;

Примерная тематика учебно-исследовательских реферативных работ

для оценки сформированности компетенций УК 3

1. Автоматизация решения экономической задачи с использованием языка программирования высокого уровня.
2. Проектирование АРМ специалиста предметной области.
3. Проектирование варианта решения задачи по автоматизации проектировочных работ (генераторов отчетов, генераторов программ и т.д.)
4. Проектирование информационно-аналитической задачи.
5. Проектирование системы оценки эффективности использования технологии типового проектирования ИС на примере
6. Проектирование информационных систем, работающих в сети Internet/Intranet.
7. Проектирование электронных хранилищ данных для СППР.

для оценки сформированности компетенций ОПК 8

8. Проектирование экспертной системы для выполнения консалтинговых услуг в некоторой предметной области.
9. Разработка системы менеджмента качества на производстве.
10. Создание ИПС с использованием гипертекстовой технологии.
11. Проектирование информационной подсистемы управления ресурсами.
12. Создание системы защиты хранения данных в ИБ.
13. Проектирование автоматизированной системы управления проектами.

для оценки сформированности компетенций ОПК 9

14. Проектирование информационного компонента корпоративной системы
15. Разработка информационной системы формирования аналитической отчетности
16. Проектирование АРМ сотрудника по анализу деятельности фирмы.
17. Моделирование информационного приложения для сотрудника отдела маркетинга предприятия.
18. Проектирование системы мониторинга мероприятий ...
19. Разработка автоматизированной системы учёта договоров
20. Проектирование системы документооборота ... (например страховой) компании.
21. Разработка информационной системы сотрудника консалтинговой фирмы.
22. Моделирование и проектирование системы прогнозирования производственных потребностей.
23. Проектирование системы обслуживания физических лиц коммерческого банка.

Вопросы для собеседования (устного опроса)

для оценки сформированности компетенций УК 3

- 1 Сценарии управления отклонениями.
- 2 Манипулирование ресурсами.
- 3 Выявление и оценка риска в проекте.
- 4 Выявление источников риска.
- 5 Анализ и оценка риска.
- 6 Анализ сценария: не количественный.
- 7 Анализ с использованием поправочных коэффициентов и допусков.
- 8 Анализ смешанного типа.

для оценки сформированности компетенций ОПК 8

- 9 Реакция на риск.
- 10 Снижение или сохранение риска.
- 11 Переадресация риска.
- 12 Участие в рисках.
- 13 Планирование на случай непредвиденных обстоятельств.
- 14 Риски, связанные с выполнением графика работ.
- 15 Контроль процесса.

для оценки сформированности компетенций ОПК 9

- 16 Этапы контроля.
- 17 Разработка основного плана.
- 18 Интеграционный подход в управлении проектами.
- 19 Основные направления автоматизации.
- 20 Календарно-ресурсное и финансовое планирование.
- 21 Управление проектами в смежных областях.
- 22 Управление документами и деловыми процессами.
- 23 Управление документами.
- 24 Управление деловыми процессами.
- 25 Профессиональные системы управления проектами:
 - Open plan
 - MS Project, ARIS,
 - Visio,
 - All Fusion process modeler,
 - IBM Rational Rose

**Примерные практические контрольные задания по дисциплине
для оценки сформированности компетенций УК 3**

Задание 1.

В строительной фирме шесть бригад, занятых на четырех строящихся объектах, которые работают по заказу трех заказчиков: мэрии, университета и предпринимателя Иванова. Мэрия строит школу, университет ремонтирует общежитие, а предприниматель строит пекарню и ресторан. Бригада 1 строит школу, бригада 2 и 6- общежитие, бригада 3 - пекарню, бригады 4 и 5 -ресторан. Стоимость работ по объектам: школа – 6000000 рублей, общежитие – 500000 рублей, пекарня – 180000 рублей, ресторан – 8000000 В бригаде 1 работает 18 человек, бригаде 2 – 22, бригаде 3 – 16, бригаде 4 – 20, бригаде 5 – 16, бригаде 6 – 14 человек. Разработать необходимые таблицы, содержащие информацию о предметной области и показать связи между ними. В таблице «Объекты» предусмотреть дату начала работ. Для ввода в таблицу объектов данных о заказчике и в таблицу объектов данных о бригаде предусмотреть поля с раскрывающимся списком.

- а. Разработать формы для ввода в соответствующие таблицы и просмотра данных о заказчиках и объектах. Разработать запрос, объединяющий всю информацию о бригаде и объекте и форму для ввода и просмотра этой информации
- б. Разработать форму для просмотра данных о заказчиках, содержащую подчиненную форму с информацией о всех заказанных выбранным в главной форме заказчиком объектах. В форме предусмотреть поле для суммарной стоимости заказанных объектов.
- в. Разработать запрос и отчет для вывода информации в форме таблицы о количестве бригад и численности рабочих, занятых на строительстве каждого объекта (одна строка на объект) и общей численности рабочих, занятых на всех объектах. Разработать второй аналогичный отчет, где для каждого объекта будет представлен список бригад с численностью каждой бригады. Разработать кнопочную форму с кнопкой для просмотра созданных отчетов.
- г. В главной кнопочной форме создать кнопки для открытия каждой из форм базы данных и сворачивания главной кнопочной формы. В каждой из форм создать кнопку для ее закрытия и восстановления главной кнопочной формы. В форме объектов создать поле со списком для отбора объектов, работы на которых начаты раньше X дней назад, где X – количество дней, выбранное в поле со списком. Использовать макросы.
- д. В кнопочной форме создать поле со списком для выбора объекта и полями для вывода информации о количестве бригад и численности рабочих, занятых на строительстве выбранного в поле со списком объекта. Для вычисления количества бригад и численности рабочих использовать программу на Visual Basic.

- е. В кнопочной форме создать поле со списком для выбора заказчика и полями для вывода информации о количестве и стоимости заказанных им объектов. Для вычисления использовать программу на Visual Basic и объекты доступа к данным.

Задание 2.

Фирма торгует автомобилями четырех изготовителей (ВАЗ, АЗЛК, Запорожец и Тойота). Продажу осуществляют пять торговых агентов (Иванов, Петров, Сидоров, Сахаров и Цукерман). Для оформления сделки необходимо знать дату оформления, ФИО клиента, его адрес и телефон (используйте фамилии однокурсников). Каждый изготовитель поставляет одну марку автомобиля, а в одном заказе можно заказать любое количество автомобилей одной марки. Автомобиль ВАЗ стоит 90000 рублей, АЗЛК – 100000 рублей, Запорожец – 50000 рублей, Тойота – 900000 рублей.

- а. Разработать необходимые таблицы, содержащие информацию о предметной области и показать связи между ними. В таблице «Заказы» предусмотреть дату оформления заказа. Для ввода данных о модели автомобиля и торговом агенте в таблицу заказов предусмотреть поля с раскрывающимся списком.
- б. Разработать формы для ввода в соответствующие таблицы и просмотра данных о клиентах и автомобилях. Разработать запрос, объединяющий всю информацию о заказе, клиенте, автомобиле и агенте, оформившем заказ, и форму для просмотра и ввода этой информации.
- в. Разработать форму для просмотра данных о торговом агенте, содержащую подчиненную форму с информацией о всех оформленных выбранным в главной форме агентом заказах. В форме предусмотреть поле для суммарной стоимости заказанных у агента автомобилей.
- г. Разработать запрос и отчет для вывода информации в форме таблицы о количестве и стоимости заказов, оформленных каждым из торговых агентов (одна строка на торгового агента) и итоговой стоимости заказанных автомобилей в фирме в целом. Разработать второй аналогичный отчет, где для каждого агента будет представлен список заказов с указанием стоимости каждого заказа. Разработать кнопочную форму с кнопкой для просмотра созданных отчетов.
- д. В главной кнопочной форме создать кнопки для открытия каждой из форм базы данных и сворачивания главной кнопочной формы. В каждой из форм создать кнопку для ее закрытия и восстановления главной кнопочной формы. В форме заказов создать поле со списком для отбора заказов, стоимость которых превышает выбранное в поле со списком значение. Использовать макросы.
- е. В кнопочной форме создать поле со списком для выбора торгового агента и полями для вывода информации о количестве заказов, оформленных выбранным в поле со списком агентом и итоговой стоимости заказанных у этого агента автомобилей. Для вычисления количества и стоимости заказов использовать программу на Visual Basic.
- ж. В кнопочной форме создать поле со списком для выбора заказчика и полями для вывода информации о количестве заказов, сделанных выбранным в поле со списком заказчиком и количестве заказанных им автомобилей. Для вычисления использовать программу на Visual Basic и объекты доступа к данным.

Задание 3

В детском саду три группы (младшая, средняя и старшая), в каждой группе работают по два воспитателя. Детский сад оформляет договор на дошкольное воспитание ребенка с одним из родителей. Разработать таблицы для хранения информации о детях (включая дату рождения), воспитателях и родителях, заключивших договор (в качестве фамилий детей, родителей и воспитателей взять фамилии сокурсников). Для ввода в таблицу «Дети» данных о родителях и группе, и в таблицу «Воспитатели» данных о группе предусмотреть поле с раскрывающимся списком.

для оценки сформированности компетенций ОПК 8

Задание 4

Для занятия на уроке физкультуры каждый студент должен записаться в спортивную секцию к одному из тренеров (Иванов, Петров, Сидоров, Миронов, Харламов, Макаров). Секции специализируются по следующим видам спорта: лыжи, гимнастика и борьба. Секций

одного наименования несколько (Иванов и Петров – борьба, Сидоров и Миронов – лыжи, Харламов и Макаров - гимнастика.). Разработать таблицы для хранения информации о студентах (включая дату рождения), тренерах и секциях. Для ввода данных о тренере в таблицу «Студенты» и о виде спорта в таблицу «Тренеры» предусмотреть поля с раскрывающимся списком.

Задание 5

Книжная база закупает книги партиями у пяти издательств (придумать названия) иставляет их четырем специализированным книжным магазинам (искусство, ноты, техника, экономика). Каждое издательство издает книги по всем темам. Разработать таблицы для хранения информации об издательствах, партиях книг и магазинах. В таблице «Книги» предусмотреть поле со стоимостью книги, а в таблице «Партии» количество книг в партии и дату отгрузки. Таблица «Книги» должна содержать не менее 15 книг по всем специализациям магазинов. Для ввода данных об издательстве и магазине в таблицу «Книги» предусмотреть поля с раскрывающимся списком.

Задание 6

В районной поликлинике шесть участковых врачей (Хохлов, Оспин, Костоправин, Живодеров, Коновалов, Касторкин). Каждый из жителей обслуживаемого района приписан к определенному участку. Оплату лечения осуществляет одна из трех страховых компаний (Благодетель, Макс, Здоровье). Каждый из жителей может быть застрахован в одной из этих компаний. Разработать таблицы для хранения информации о пациентах (включая дату рождения), врачах и страховых агентствах. В таблице «Пациенты» использовать не менее 15 фамилий однокурсников и предусмотреть поле для суммы оплаты лечения за прошедший год. Для ввода данных о врачах и агентствах в таблицу «Пациенты» предусмотреть поля с раскрывающимся списком.

Задание 7

Кондитерская фабрика имеет три линии по упаковке конфет. На каждой линии постоянно работает одна бригада, которую по всем вопросам представляет бригадир. Фабрика выпускает шесть марок конфет. (см табл.). Партия конфет состоит из определенного количества (1000-2000) коробок конфет одной марки и может упаковываться на любой из линий. Разработать таблицы для хранения информации о бригадах, партиях и марках выпускаемых конфет. В таблице «Партии» предусмотреть дату упаковки. Для ввода данных о марке и бригаде в таблицу с информацией о партиях конфет предусмотреть поле с раскрывающимся списком.

Наименование	Вес упаковки, г	Стоимость, руб.
Кара-Кум	450	300
Кара-Кум	600	360
Белочка	500	485
Мишка	250	550
Грильяж	700	600
Вишня	600	700

для оценки сформированности компетенций ОПК 9

Задание 8

Библиотека имеет два каталога - алфавитный и систематический. В алфавитном перечислены все книги по фамилиям авторов, а в систематическом - по тематике. Для упрощения разделим всю тематику на четыре части - художественная литература, техника, экономика, искусство. Разработать таблицы книг (не менее 15), авторов (не менее 5) и тем, задать необходимые связи между ними. В таблице «Книги» предусмотреть поле «Стоимость» и «Дата поступления». Для ввода темы книги и автора в таблицу «Книги» предусмотреть поля с раскрывающимся списком.

Задание 9

Отраслевой научно-исследовательский университет имеет исследовательское подразделение, состоящее из 4 лабораторий (Технология лесопиления, Лесопильных рам, Круглых пил, Сортировки и упаковки). Каждый сотрудник этого подразделения работает в какой ни будь из этих лабораторий. Каждая лаборатория работает по собственной тематике. Тематика заключаемых договоров на исследовательские работы включает специализацию всех лабораторий, поэтому в выполнении работ по каждому договору принимают участие часть сотрудников каж-

дой лаборатории. Разработать таблицы сотрудников (не менее 15, включающую полек «Зарплата»), лабораторий и договоров (не менее 5, по названию лесопильных предприятий, включая дату оформления договора), определить связи между ними. Для ввода данных о лаборатории и договоре в таблицу «Сотрудники» предусмотреть поле со списком.

Задание 10

В магазине “Канцтовары” три отдела - “Тетради и бумага”, “Карандаши и ручки”, “Калькуляторы”. Все товары поставляются четырьмя поставщиками (Иванов, Петров, Сидоров, Хохлов) В ассортименте каждого поставщика имеются товары для всех отделов. Каждый из девяти сотрудников работает в одном из отделов. Разработать таблицы партий товаров (наименование, цена, количество, дата отгрузки), сотрудников, отделов и поставщиков, определить связи между ними. Для ввода данных о поставщике и отделе в таблицу «Товары» и об отделе в таблицу «Сотрудники» предусмотреть поле со списком.

Задание 11

Предприятие производит мороженое четырех видов (пломбир, сливочное, шоколадное, крем-брюле) и использует три варианта расфасовки (стаканчик 200 г., брикет 220 г., брикет 470 г.).

Каждый из видов мороженого может быть без наполнителя или иметь один из трех наполнителей (орехи, шоколад, изюм). На килограмм мороженого всегда используется 200 г. наполнителя. Стоимости килограмма мороженого и наполнителя приведены в таблице.

Стоимость мороженого, руб.			
Пломбир	Сливочное	Шоколадное	Крем-брюле
70	60	50	55
Стоимость наполнителя, руб.			
Орехи	Шоколад	Изюм	
100	80	50	

Можно заказать партию мороженого только одного вида, одной расфасовки и с одним наполнителем. Разработать таблицы видов мороженого, расфасовок, наполнителей и заказов и задать связи между ними. В таблице «Заказы» предусмотреть дату заказа. Для ввода данных о виде мороженого, расфасовке и наполнителе таблицы «Заказы» предусмотреть поле с раскрывающимся списком.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к экзамену)

№	Вопрос	Код формируемой компетенции (индикатора)
1	Понятие и основные параметры проекта. Цель и стратегия проекта. Результат проекта.	ОПК-8
2	Классификация проектов.	ОПК-8
3	Проектный цикл. Структуризация проектов.	ОПК-9
4	Участники проектов.	УК-3
5	Окружающая среда проекта.	УК-3
6	Сущность и принципы управления проектами. История развития управления проектами.	ОПК-8
7	Функции и подсистемы управления проектами. Методы управления проектами.	ОПК-8
8	Разработка концепции проекта.	ОПК-9
9	Формирование идеи проекта. Предварительные исследования по проекту.	ОПК-9
10	Проектный анализ. Оценка реализуемости проекта.	ОПК-8
11	Технико-экономическое обоснование проекта.	ОПК-8
12	Бизнес-план проекта.	ОПК-9
13	Создание коммуникационной системы проекта.	ОПК-9
14	Принципы построения организационных структур управления проектами. Последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами.	ОПК-8

15	Современные средства организационного моделирования проектов.	УК-3
16	Источники финансирования. Организационные формы финансирования. Организация проектного финансирования.	ОПК-8
17	Маркетинговые исследования при разработке проекта. Маркетинговая стратегия проекта. Концепция маркетинга проекта.	УК-3
18	Программа маркетинга проекта. Бюджет маркетинга проекта. Реализация маркетинга проекта. Управление маркетингом в рамках управления проектами.	ОПК-8
19	Состав и порядок разработки проектной документации. Управление разработкой проектной документации.	ОПК-9
20	Функции менеджера проекта.	ОПК-8
21	Автоматизация проектных работ. Анализ программного обеспечения для управления проектами.	ОПК-9
22	Экспертиза проектно-сметной и проектной документации. Порядок проведения экспертизы.	ОПК-8
23	Государственная и общественная экологическая экспертиза проектов.	ОПК-8
24	Принципы оценки эффективности проектов. Исходные данные для расчета эффективности.	ОПК-9
25	Показатели эффективности проекта. Учет риска и неопределенности при оценке эффективности проекта.	УК-3
26	Процесс планирования проекта.	ОПК-8
27	Структура разбиения работ. Ошибки планирования.	ОПК-8
28	Детальное планирование.	ОПК-8
29	Ресурсное планирование.	ОПК-8
30	Сметное и календарное планирование.	ОПК-9
31	Документирование плана проекта.	ОПК-9
32	Принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта.	ОПК-9
33	Бюджетирование проекта.	ОПК-9
34	Методы контроля стоимости проекта.	ОПК-9
35	Отчетность по затратам.	УК-3
36	Мониторинг работ по проекту.	УК-3
37	Анализ результатов по проекту.	ОПК-8
38	Принятие решений по проекту.	ОПК-8
39	Управление изменениями по проекту.	ОПК-9
40	Пусконаладочные работы. Приемка в эксплуатацию законченных объектов.	ОПК-9
41	Закрытие контракта по проекту.	ОПК-9
42	Выход из проекта.	ОПК-9
43	Взаимосвязь объемов, продолжительности и стоимости работ.	ОПК-8
44	Методы управления содержанием работ.	ОПК-8
45	Структура и объемы работ.	ОПК-8
46	Управление временем по проекту.	ОПК-8
47	Управление производительностью труда по проекту.	ОПК-9
48	Современная концепция управления качеством.	УК-3
49	Управление качеством проекта.	ОПК-9
50	Система менеджмента качества.	ОПК-9
51	Сертификация продукции проекта.	УК-3
52	Ресурсы проекта. Процессы управление ресурсами проекта. Принципы планирования ресурсов проекта.	ОПК-8
53	Управление закупками ресурсов. Управление поставками. Управление запасами. Логистика в управлении проектами.	ОПК-8
54	Формирование команды.	УК-3

55	Организация деятельности персонала. Управление персоналом проекта.	УК-3
56	Психологические аспекты управления персоналом проекта.	УК-3
57	Понятие риска и неопределенности.	ОПК-8
58	Анализ проектных рисков.	ОПК-8
59	Методы снижения уровня риска.	ОПК-8
60	Организация работ по управлению рисками.	ОПК-9

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Белов В.Н., Трухманов В.Б. ПРОЕКТНЫЙ ПРАКТИКУМ: учебно-методическое пособие. – Изд. 2-е, перер и доп.- Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2020. – 113 с.
2. Информационные системы управления качеством в автоматизированных и автоматических производствах : учеб. пособие /А.Л. Галиновский, С.В. Бочкарев, И.Н. Кравченко [и др.]; под ред. А.Л. Галиновского. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 284 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=373964>
3. Управление проектами : учеб. пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 208 с. — (Учебники для программы МВА). - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361132>
4. Управление проектами: учебник / под ред. Н.М. Филимоновой, Н.В. Моргуновой, Н.В. Родионовой. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 349 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/997138>
5. Управление проектами: практикум : учеб. пособие / О.Г. Тихомирова. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 273 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=368734>

б) дополнительная литература:

1. Конюх В. Л. Проектирование автоматизированных систем производства: Учебное пособие / В.Л. Конюх. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 312 с. – ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=355804>
2. Ганина Г.Э. Управление инновационными проектами: учебное пособие / Г. Э. Ганина, С. В. Клементьева. - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. - 36, [4] с.: ил. – ЭБС «Консультант студента»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703840207.html>
3. Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2020. - 331 с.– ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=345057>
4. Стасышин В.М. Проектирование информационных систем и баз данных/Стасышин В.М. - Новосиб.: НГТУ, 2012. - 100 с.– ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=548234>
5. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами: Учебно-практическое пособие / Трофимов В.Б., Кулаков С.М. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 256 с.: ISBN 978-5-9729-0488-4 - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=361646>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.
Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

ГАРАНТ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс].– Адрес доступа: <http://www.garant.ru>

MathSciNet: информационно-библиографическая и реферативная база данных по математике, в т.ч. прикладной математике и статистике. Электронная версия Mathematical Reviews. Адрес доступа: <http://www.ams.org/mathscinet>

Math-Net.Ru: Общероссийский математический портал. Адрес доступа: <http://www.mathnet.ru/>

Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;
программное обеспечение Yandex Browser;
программное обеспечение «КонсультантПлюс»;
программное обеспечение Paint.NET;
программное обеспечение PascalABC.NET
программное обеспечение Ubuntu 16.04.4;
программное обеспечение Oracle VM VirtualBox.

программное обеспечение 1С:

- * "Бухгалтерия предприятия", редакция 3.0, см. <http://v8.1c.ru/buhv8/> ,
- * "Зарплата и управление персоналом", редакция 3.0, см. <http://v8.1c.ru/hrm/> ,
- * "Управление небольшой фирмой", редакция 1.5, см. <http://v8.1c.ru/small.biz/> ,
- * "ERP Управление предприятием 2.0", см. <http://v8.1c.ru/erp/> .

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.ura.it.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Электронно-библиотечная система Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» <https://moos.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации» <https://online.edu.ru/public/promo>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: (ноутбук, проектор, экран).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ННГУ.

Программа дисциплины «Проектный практикум» составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017г. №922)

Автор(ы):

к.п.н., доцент

Белов В.Н.

Рецензент (ы):

д.т.н., профессор

Ямпурин Н.П.

Кафедра математики, физики и информатики
д.п.н., доцент
Фролов И.В.

Председатель МК
к.п.н., доцент

Факультета естественных и математических наук

Володин А.М.

П.6. а) СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Федосеева Т.А.