

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

**Методика обучения химии**

*(наименование дисциплины)*

Уровень высшего образования

бакалавриат

*(бакалавриат / магистратура / специалитет)*

Направление подготовки / специальность

44.03.01 Педагогическое образование

*(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)*

Направленность образовательной программы

Профиль Химия

*(указывается профиль / магистерская программа / специализация)*

Форма обучения

заочная

*(очная / очно-заочная / заочная)*

Год начала подготовки 2019

Арзамас

2023 год

## 1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина Б1.0.05.02 «Методика обучения химии» относится к части ООП направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) Химия, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина предназначена для освоения студентами заочной формы обучения в на 3 курсе в 5, 6 семестрах, на 4 курсе в 7 семестре.

## 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)	
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ИОПК 2.2 Умеет разрабатывать отдельные компоненты основных и дополнительных образовательных программ (цели, планируемые результаты, содержание, организационно-методический инструментарий, диагностические средства оценки результативности обучения), в том числе с использованием ИКТ	<i>Уметь</i> – формулировать цели изучения курса химии в основной и средней школе; – определять предметные, метапредметные и личностные результаты изучения курса химии основной и средней школы; – разрабатывать содержание курса химии основной и средней школы; – отбирать организационно-методический инструментарий организации учебного процесса по курсу химии основной и средней школы; – разрабатывать диагностические средства оценки результативности обучения, в том числе с использованием ИКТ	Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины
	ИОПК 2.3 Владеет технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ в реальной и виртуальной образовательной среде	<i>Владеть</i> – современными технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ в реальной образовательной среде; – современными технологиями реализации основных и дополнительных образовательных программ в виртуальной образовательной среде	Технологическая карта урока  Курсовая работа
ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	ИОПК 3.2 Умеет выбирать формы, методы и средства организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, с учетом возрастных особенностей, образовательных потребностей в соответствии с требованиями федеральных государственных	<i>Уметь</i> – выбирать формы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, с учетом возрастных особенностей, образовательных потребностей в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных	Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

ностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования	стандартов, требованиями инклюзивного образования; – выбирать методы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, с учетом возрастных особенностей, образовательных потребностей в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования; – выбирать методы средства организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, с учетом возрастных особенностей, образовательных потребностей в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования	
	ИОПК 3.3 Владеет технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся / воспитанников, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования	<i>Владеть</i> – технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, требованиями инклюзивного образования	Технологическая карта урока  Курсовая работа
ОПК- 5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ИОПК 5.1 Знает планируемые результаты обучения в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, современные подходы к контролю и оценке результатов образования, технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися / воспитанниками	<i>Знать</i> – группы образовательных результатов изучения курса химии основной и средней школы (предметные, метапредметные, личностные); – современные подходы к контролю и оценке образовательных результатов, – виды контроля образовательных результатов – ВПР, ОГЭ, ЕГЭ; — технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися	Устный опрос Тестирование
	ИОПК 5.2 Умеет разрабатывать и применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства, интерпретировать результаты контроля и оценивания с целью выявления и коррекции трудностей в обучении	<i>Уметь</i> – разрабатывать контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства для текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по химии; – применять контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства при проведении текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по химии;	Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

		– интерпретировать результаты контроля и оценивания образовательных результатов изучения химии основной и средней школы с целью выявления и коррекции трудностей в обучении	
	ИОПК 5.3 Владеет современными технологиями организации контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, педагогической диагностики и коррекции трудностей в обучении	<i>Владеть</i> – современными технологиями организации контроля и оценки формирования образовательных результатов обучающихся; – современными технологиями педагогической диагностики обучающихся; – технологиями и приемами коррекции трудностей в обучении химии в основной и средней школе	Технологическая карта урока  Курсовая работа
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ИОПК6.2 Умеет разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; выбирать и реализовывать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания в контексте задач инклюзивного образования; оценивать их результативность	<i>Уметь</i> – разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся по химии; – выбирать и реализовывать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания в контексте задач инклюзивного образования; – оценивать результативность реализации психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания в контексте задач инклюзивного образования	Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины
	ИОПК 6.3 Владеет методами разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития обучающегося; приемами анализа документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.); технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся	<i>Владеть</i> – методами разработки программ индивидуального развития обучающегося; – приемами анализа документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.); – технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся	Учебно-исследовательские реферативные работы
ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ИОПК 7.2 обоснованно выбирать и реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты	<i>Уметь</i> – выбирать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; – реализовывать формы, методы и средства взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ;	Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины

		– предупреждать и продуктивно разрешать межличностные конфликты	
	ИОПК 7.3 Владеет техниками и приемами взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; приемами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов	<i>Владеть</i> – техниками и приемами взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; – приемами предупреждения и продуктивного разрешения межличностных конфликтов	Технологическая карта урока
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИОПК 8.1 Знает основы общетеоретических дисциплин, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач	<i>Знать</i> – основы общетеоретических дисциплин химической направленности, необходимых для решения педагогических и научно-методических задач	Устный опрос
	ИОПК 8.2 Умеет адаптировать специальные научные знания для применения их в процессе осуществления профессиональной деятельности	<i>Уметь</i> – адаптировать специальные научные знания по химии для применения их в процессе осуществления профессиональной деятельности	Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины Технологическая карта урока
	ИОПК-8.3 Владеет технологиями профессиональной педагогической деятельности на основе специальных научных знаний	<i>Владеть</i> – технологиями профессиональной педагогической деятельности (лично-ориентированного обучения, интерактивных технологий, ИКТ –технологий) на основе специальных научных знаний	Технологическая карта урока Курсовая работа
ПК-3 Способен обеспечивать функционирование инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета / образовательной области	ИПК 3.2 Умеет планировать образовательный процесс и использовать разнообразные формы, методы и средства обучения для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок в рамках федеральных государственных образовательных стандартов	<i>Уметь</i> – планировать образовательный процесс для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок в рамках федеральных государственных образовательных стандартов; – использовать разнообразные формы, методы и средства обучения для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок в рамках федеральных государственных образовательных стандартов	Технологическая карта урока Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины
	ИПК 3.3 Владеет навыками проектирования образовательной деятельности для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями, используя развивающий и воспитательный	<i>Владеть</i> – навыками проектирования образовательной деятельности для успешного развития обучающихся с разными образовательными возможностями, используя развивающий и воспитательный	Технологическая карта урока Курсовая работа

	тательный потенциал учебного предмета / образовательной области	потенциал школьного курса химии основной и средней школы	
ПК-5 Способен конструировать содержание образования в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС соответствующего уровня образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся / воспитанников	ИПК 5.1 требования ФГОС соответствующего уровня образования к содержанию образования в предметной области, примерные образовательные программы и учебники по преподаваемому предмету, перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса	<i>Знать</i> – требования конкретных ФГОС (основного общего, среднего полного общего образования) в области химии – примерные образовательные программы и учебники по химии – учебную документацию школьного курса химии основной и средней школы	Устный опрос Тестирование
	ИПК 5.2 Умеет конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом возрастных особенностей обучающихся / воспитанников; разрабатывать рабочие программы на основе примерных образовательных программ	<i>Уметь</i> – конструировать содержание программ внеурочной деятельности по химии для разных классов; – разрабатывать рабочие программы по химии для разных лет обучения на основе примерных образовательных программ	Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины
	ИПК 5.3 Владеет навыками конструирования и реализации предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся / воспитанников	<i>Владеть</i> – навыками конструирования предметного содержания рабочих учебных программ по химии разных лет обучения, программ внеурочной деятельности по химии разных лет обучения; – навыками реализации рабочих учебных программ по химии разных лет обучения, программ внеурочной деятельности по химии разных лет обучения в соответствии с особенностями обучающихся / воспитанников	Технологическая карта урока  Курсовая работа
ПК-6 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе	ИПК 6.2 Умеет осуществлять отбор ИКТ, электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для решения образовательных задач	<i>Уметь</i> – осуществлять отбор ИКТ, электронных образовательных и информационных ресурсов по химии, необходимых для решения образовательных задач	Учебно-исследовательские реферативные работы
	ИПК 6.3 Владеет навыками применения электронных образовательных и информационных ресурсов, электронных средств сопровождения образовательного процесса	<i>Владеть</i> – навыками применения электронных образовательных и информационных ресурсов, электронных средств сопровождения образовательного процесса в урочной и внеурочной деятельности по химии	Технологическая карта урока  Курсовая работа

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Трудоемкость	очная форма обучения
<b>Общая трудоемкость</b>	10 з.е.
часов по учебному плану, из них	360

<b>Контактная работа</b> , в том числе: аудиторные занятия:	
– занятия лекционного типа	
– занятия семинарского типа	8
контроль самостоятельной работы	5
<b>Промежуточная аттестация</b> зачет, экзамен. Курсовая работа	17
<b>Самостоятельная работа</b>	330

### 3.2. Содержание дисциплины

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			
	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная	Очная	Заочная
<b>Тема 1.</b> Система химического образования в современной школе.		42												40
<b>Тема 2.</b> Профессиональная деятельность учителя химии с позиций профессионального стандарта педагога		42												40
<b>Тема 3.</b> Методы и средства обучения химии.		42				2								40
<b>Тема 4.</b> Методика изучения школьного курса химии 8-9 классов		44				2								46
Зачет		10							2		8			
<b>Итого</b>		<b>180</b>				<b>4</b>			<b>2</b>		<b>8</b>			<b>166</b>
<b>Тема 5.</b> Типы задач курса химии средней школы и методика их решения.		42												40
<b>Тема 6.</b> Современные средства оценивания результатов обучения химии в средней школе		40												40
<b>Тема 7.</b> Методика изучения школьного курса химии 10 класса.		42				2								40
<b>Тема 8.</b> Методика изучения школьного курса химии 11 класса		44				2								44
<b>В том числе текущий контроль</b>									<b>5</b>					

Экзамен		12							3		9		
Итого		180				4			3		9		164
Всего по дисциплине		360				8			5		17		330

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 заданий по теоретическим основам дисциплины, по созданию технологических карт уроков по курсу с применением педагогических технологий.

На проведение практических занятий (семинарских занятий) в форме практической подготовки отводится 2 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП:

- педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в рамках реализуемого, в том числе с использованием образовательных технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;
- проектирование средств, методов и технологий обучения в области естествознания;
- разработка и реализация методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализ результатов процесса их использования в образовательных учреждениях различного уровня;

- компетенций ОПК-8, ПК-3, ПК-5, ПК-6.

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 управляемый курс «Методика обучения химии», (<https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=9431>), созданный в системе электронного обучения ННГУ <https://e-learning.unn.ru/>.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Методика обучения химии» осуществляется в следующих видах: подготовка учебно-исследовательских реферативных работ, выполнение контрольных заданий по теоретическим основам дисциплины, составление технологической карты урока на основе подбора технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области «Химия», выполнение курсовой работы, подготовка к зачету и экзамену по дисциплине.

#### Методические рекомендации к самостоятельной работе

##### Подготовка к устному опросу на занятии

##### Методические рекомендации

1. При подготовке сообщения, ответа используйте несколько источников литературы по выбранной теме (вопросу), используйте печатные издания и источники электронных библиотек или Интернет-ресурсов.

2. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).

3. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или ответа, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.

4. Напишите основные положения сообщения или ответа в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

5. Перескажите текст сообщения или ответа, корректируя последовательность изложения материала.

6. Подготовленное сообщение может сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Показатели результатов работы для самопроверки:

- полнота и качество информации по заданной теме;
- свободное владение материалом сообщения или доклада;
- логичность и четкость изложения материала;
- наличие и качество презентационного материала.

### **Подготовка к контрольным работам, тестированию**

#### **Методические рекомендации**

1. Внимательно прочитайте материал по конспектам, составленным на учебных занятиях.
2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.
3. Если вопрос вынесен на самостоятельное изучение, постарайтесь разобраться с непонятным, в частности, с новыми терминами.
4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, имеющиеся в учебнике или предложенные в методических указаниях.
5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.
7. Освоив теоретический материал, приступайте к выполнению заданий, упражнений; решению задач, расчетов самостоятельной работы, составлению графиков, таблиц и т.д.

Подготовка к аудиторной контрольной работе или тестированию требует более тщательного изучения материала по теме или блоку тем, где акцент делается на изучение причинно-следственных связей, раскрытию природы явлений и событий, проблемных вопросов.

### **Подготовка учебно-исследовательских реферативных работ**

Реферат – краткое изложение в письменном виде или форме публичного доклада содержания научного труда (трудов), литературы по теме. При подготовке реферата студент самостоятельно изучает группу источников по определённой теме, которая, как правило, подробно не освещается на лекциях. Цель написания реферата – овладение навыками анализа и краткого изложения изученных материалов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к таким работам. Это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, где раскрывается суть исследуемой проблемы, приводятся различные точки зрения, собственные взгляды на нее. Содержание реферата должно быть логическим, изложение материала носит проблемно-тематический характер.

Отличие доклада от реферата в том, что он отражает одну точку зрения на проблему, не предполагает ее исследования в сравнении и анализе.

#### **Методические рекомендации**

Сформулируйте тему работы, причем она должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию. Тематика направлений обычно рекомендуется преподавателем, но в определении конкретной темы студенту следует проявить инициативу.

Основные этапы подготовки реферата:

- выбор темы;
- консультации преподавателя;
- подготовка плана реферата;
- работа с источниками, сбор материала;
- написание текста реферата;
- оформление рукописи и предоставление ее преподавателю;
- защита реферата.

Объем реферата должен составлять 15-30 страниц машинописного текста.

При написании реферата следует подбирать литературу, освещающую как теоретическую, так и практическую стороны проблемы. При обработке полученного материала студент должен: систематизировать его и выдвинуть свои гипотезы с их обоснованием, определить свою позицию по рассматриваемой проблеме, сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования и оформить их в письменном виде.

В процессе выполнения реферата необходимо учитывать следующее:

- во введении на одной странице должна быть показана цель написания реферата, указаны задачи. Кратко следует коснуться содержания отдельных разделов работы, охарактеризовать в общих чертах основные источники, которые нашли свое отражение в работе;
- в текстовой части рассматриваются основные вопросы реферата.

Основная часть может состоять из двух или более параграфов; в конце каждого параграфа делаются краткие выводы. Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Оно также должно быть конкретным и полностью оправданным. При этом важно не просто переписывать первоисточники, а излагать основные позиции по рассматриваемым вопросам.

В заключении следует сделать общие выводы и кратко изложить изученные положения (представить содержание реферата в тезисной форме). После заключения необходимо привести список литературы.

#### ***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, желательно 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.

### **Технологическая карта урока**

#### **Методические рекомендации**

*Технологическая карта урока* – современная форма планирования педагогического взаимодействия между учителем и учениками, которая содержит перечень их действий по достижению целей обучения в последовательности, отображенной в этапах урока. Ее использование дает возможность оптимизировать процесс формирования и развития личности школьника на уроке.

### **Технологическая карта урока**

Предмет:

Тема урока:

Тип урока:

Прогнозируемые результаты:

**личностные:**

- учить проверять себя;
- учить давать оценку;
- учить работать.

**метапредметные:**

- учить анализировать;
- учить находить.

**предметные:**

- вспомнить;
- дать;
- учить;

Дидактические средства:

Оборудование:

**ХОД УРОКА:**

<i>Этап урока</i>	<i>Деятельность учителя</i>	<i>Деятельность учащихся</i>	<i>Формируемые УУД</i>

**Материалы для разработки технологической карты урока**

Основные этапы организации учебной деятельности	Цель этапа	Содержание педагогического взаимодействия			
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся		
			Познавательная	Коммуникативная	Регулятивная
1. Постановка учебных задач	Создание проблемной ситуации. Фиксация новой учебной задачи	Организовывает погружение в проблему, создает ситуацию разрыва.	Пытаются решить задачу известным способом. Фиксируют проблему.	Слушают учителя. Строят понятные для собеседника высказывания	Принимают и сохраняют учебную цель и задачу.
2. Совместное исследование проблемы.	Поиск решения учебной задачи.	Организовывает устный коллективный анализ учебной задачи. Фиксирует выдвинутые учениками гипотезы, организует их обсуждение.	Анализируют, доказывают, аргументируют свою точку зрения	Осознанно строят речевые высказывания, рефлексия своих действий	Исследуют условия учебной задачи, обсуждают предметные способы решения
3. Моделирование	Фиксация в модели существенных отношений изучаемого объекта.	Организует учебное взаимодействие учеников (группы) и следующее обсуждение составленных моделей.	Фиксируют в графические модели и буквенной форме выделенные связи и отношения.	Воспринимают ответы обучающихся	Осуществляют самоконтроль Принимают и сохраняют учебную цель и задачу.
4. Конструирование нового способа действия.	Построение ориентированной основы нового способа действия.	Организует учебное исследование для выделения понятия.	Проводят коллективное исследование, конструируют новый способ действия или формируют понятия.	Участвуют в обсуждении содержания материала	Принимают и сохраняют учебную цель и задачу. Осуществляют самоконтроль

5. Переход к этапу решения частных задач.	Первичный контроль за правильностью выполнения способа действия.	Диагностическая работа (на входе), оценивает выполнение каждой операции.	Осуществляют работу по выполнению отдельных операций.	Учатся формулировать собственное мнение и позицию	Осуществляют самоконтроль
6. Применение общего способа действия для решения частных задач.	Коррекция отработки способа.	Организует коррекционную работу, практическую работу, самостоятельную коррекционную работу.	Применяют новый способ. Отработка операций, в которых допущены ошибки.	Строят рассуждения, понятные для собеседника. Умеют использовать речь для регуляции своего действия	Самопроверка. Отрабатывают способ в целом. Осуществляют пошаговый контроль по результату
7. Контроль на этапе окончания учебной темы.	Контроль.	Диагностическая работа (на выходе): - организация дифференцированной коррекционной работы, - контрольно-оценивающая деятельность	Выполняют работу, анализируют, контролируют и оценивают результат.	Рефлексия своих действий	Осуществляют пошаговый контроль по результату

### Опорная таблица для конструирования урока

Образовательные задачи УЗ	Возможные методы и приёмы выполнения
<b>Организационный этап</b>	
Приветствие, проверка подготовленности, организация внимания	Рапорт дежурного, фиксация отсутствующих, стихотворный настрой и др.
<b>Проверка выполнения домашнего задания</b>	
Установить правильность, полноту и осознанность домашнего задания, выявить и устранить в ходе проверки обнаруженные проблемы	Тесты, дополнительные вопросы, продолжи ответ..., разноуровневые самостоятельные работы
<b>Подготовка учащихся к работе на основном этапе</b>	
Обеспечить мотивацию, актуализация субъектного опыта	Сообщение темы и цели (в виде проблемного задания, в виде эвристического вопроса, через показ конечных результатов, использование технологической карты деятельности – кластер. В начале урока даётся загадка, отгадка к которой будет открыта при работе над новым материалом.
<b>Этап усвоения новых знаний и способов действий</b>	
<p>Обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание изучаемого материала.</p> <p>Содействовать усвоению способов, средств, которые привели к определённому выбору.</p> <p>Работа с определением.</p> <p>Использование быденных аналогий.</p> <p>Представление основного материала одновременно в словесной и знаково-символической</p>	

формах, представление изученного материала в сравнительных и классификационных таблицах, рассказ, лекция, сообщение, модульное обучение, использование компьютерного учебника, проблемное обучение, коллективное обучение, построение структурно-логической схемы, генетический метод обучения.	
<b>Первичная проверка понимания изученного</b>	
Установить правильность и осознанность изученного материала, выявить пробелы, провести коррекцию пробелов в осмыслении материала.	Опорный текст, подготовка учащимися своих вопросов, своих примеров по новому материалу.
<b>Этап закрепления новых знаний и способов действий</b>	
Обеспечить в ходе закрепления повышение уровня осмысления изученного материала, глубины понимания.	Использование взаимообразных задач, вопросно-ответное общение, придумывание своих заданий.
<b>Применение знаний и способов действий</b>	
Обеспечить усвоение знаний и способов действий на уровне применения их в разнообразных ситуациях.	Разноуровневые самостоятельные работы, деловая игра, учебные ситуации, групповая работа, дискуссия.
<b>Обобщение и систематизация</b>	
Обеспечить формирование целостной системы ведущих знаний учащихся, обеспечить установление внутрипредметных и межпредметных связей.	Построение «дерева» «темы», построение «здания темы». Построение блок-формулы: уменьшаемое-вычитаемое=разность. Учебные ситуации, «пересечение тем».
<b>Контроль и самоконтроль знаний и способов действий</b>	
Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий.	Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы, тесты, задания на выделение существенных признаков (глубина) задания, на конструирование нескольких способов решения одной и той же задачи (гибкость), задачи с избыточными, противоречивыми данными (способность к оценочным действиям).
<b>Коррекция знаний и способов действий</b>	
Проведение коррекции выявленных пробелов в знаниях и способах действия.	Использование разделённых на мелкие этапы и звенья упражнений.  Применение развёрнутых инструкций с регулярным контролем. Тесты, задания с пропусками, структурно-логические схемы с пропусками.
<b>Информация о домашнем задании</b>	
Обеспечить понимание учащимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.	Три уровня домашнего задания:  Стандартный минимум Повышенный  Творческий
<b>Подведение итогов занятия</b>	
Дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся.	Сообщение учителя, подведение итогов самими учащимися.
<b>Рефлексия</b>	
Инициировать рефлексии учащихся по поводу своего психоэмоционального состояния, мотивации своей деятельности и взаимодействия с учителем и одноклассниками.	Телеграмма, СМС, незаконченное предложение, координаты.

### *Формирование УУД на уроке*

Требования к уроку	Урок современного типа	Универсальные учебные действия
Объявление темы урока	Формулируют сами учащиеся (учитель подводит учащихся к осознанию темы)	Познавательные общеучебные, коммуникативные
Сообщение целей и задач	Формулируют сами учащиеся, определив границы знания и незнания (учитель подводит учащихся к осознанию целей и задач)	Регулятивные целеполагания, коммуникативные
Планирование	Планирование учащимися способов достижения намеченной цели (учитель помогает, советует)	Регулятивные планирования
Практическая деятельность учащихся	Учащиеся осуществляют учебные действия по намеченному плану (применяется групповой, индивидуальный методы)  (учитель консультирует)	Познавательные, регулятивные, коммуникативные
Осуществление контроля	Учащиеся осуществляют контроль (применяются формы самоконтроля, взаимоконтроля)  (учитель консультирует)	Регулятивные контроля (самоконтроля), коммуникативные
Осуществление коррекции	Учащиеся формулируют затруднения и осуществляют коррекцию самостоятельно  (учитель консультирует, советует, помогает)	Коммуникативные, регулятивные коррекции
Оценивание учащихся	Учащиеся дают оценку деятельности по её результатам (самооценивание, оценивание результатов деятельности товарищей)  (учитель консультирует)	Регулятивные оценивания (самооценивания), коммуникативные
Итог урока	Проводится рефлексия	Регулятивные саморегуляции, коммуникативные
Домашнее задание	Учащиеся могут выбирать задание из предложенных учителем с учётом индивидуальных возможностей	Познавательные, регулятивные, коммуникативные

### **Методические рекомендации по написанию курсовой работы**

#### **Структура курсовой работы**

Курсовая работа по дисциплине «Методика обучения химии» должна содержать: титульный лист, введение, основной текст (содержательную часть), заключение, список использованных источников, а также приложения в виде таблиц, графиков.

- Тематика

Прежде чем приступить к написанию курсовой работы, необходимо ознакомиться с их тематикой. Тема работы выбирается студентом из приведенного ниже перечня в соответствии с личными интересами, уровнем знаний и с учетом обеспеченности исходной информационной ба-

зой. По согласованию с руководителем студент может выбрать тему, не вошедшую в данный перечень. –

- Титульный лист оформляется по установленной единой форме. На титульном лист работы указывается: министерство, наименование вуза, факультета, кафедры;

фамилия, имя, отчество студента, факультет, форма обучения, курс, специальность, номер группы;

тема;

Ф.И.О. ученая степень и должность научного руководителя;

дата и место выполнения.

- Введение.

Введение должно содержать:

- актуальность рассматриваемой проблемы;
- объект исследования;
- цель и задачи курсовой работы;
- методологию исследования;
- степень изученности темы;
- эмпирическую базу исследования;
- Структуру работы.

- Содержание (основной текст) представляет собой развернутый ответ, раскрывающий сущность проблемы, заданной тематикой работы. Оно состоит из 2-3 глав, каждая из которых может состоять из нескольких параграфов. Каждая глава и параграф должны заканчиваться выводами по рассматриваемому вопросу (2-3 предложения).

Текст курсовой работы должен быть написан научным языком.

Иллюстративный материал и таблицы должны быть помещены в работе непосредственно сразу после текста, в котором они упоминаются впервые. Иллюстрации (графики, схемы, диаграммы, рисунки, снимки) должны быть пронумерованы и иметь названия под иллюстрацией. Нумерация иллюстраций должна быть сквозной по всему тексту курсовой работы.

- Заключение

В заключении автор подводит итоги исследования в соответствии с определенными во введении целью и задачами курсовой работы, делает теоретические обобщения, формулирует выводы и практические рекомендации, впечатления от проделанной работы.

- Список литературы

В списке литературы приводится полный перечень использованных источников, которая послужила основой для выполнения курсового проекта.

**Работа над темой состоит из трёх этапов:** подготовительного, рабочего и заключительного.

*На подготовительном этапе студент:*

- определяет цель, задачи, структуру и методы исследования;
- осуществляет поиск теоретической и эмпирической информации и определяет её объём;

- тщательно систематизирует отобранный материал, изучает его и подготавливает краткое описание степени изученности проблемы исследования;

- составляет и согласовывает с руководителем план курсовой работы.

*На рабочем этапе студент:*

- готовит черновой вариант работы и высказывает своё мнение по рассматриваемым

вопросам;

- работает над выводами по параграфам и главам;

- оформляет научно-справочный аппарат работы (постраничные ссылки, список источников и литературы);

*На заключительном этапе студент:*

- исправляет работу в соответствии с замечаниями руководителя;
- готовит окончательный вариант работы с учётом замечаний с учётом установленных требований по оформлению;
- представляет работу научному руководителю для подготовки рецензии;
- сдаёт курсовую работу на кафедре для последующей защиты.

### **Примерные требования к оформлению курсовой работы**

К защите представляется курсовая работа, оформленная в соответствии с требованиями, предъявляемыми к контрольным, курсовым, дипломным и научным работам.

Объем курсовой работы должен быть не менее 20 и не более 35 страниц компьютерного набора с использованием текстового редактора MS Word, включая иллюстрации, таблицы, список использованных источников. Работа может содержать приложения. При написании работы студент обязан делать ссылки на автора и источник, откуда заимствованы материалы или выводы.

Рекомендуется:

- формат бумаги А4;
- текст печатается шрифтом «TimesNewRoman» 14 кеглем через 1,5 междустрочного интервала, отступ первой строки текста 1,25 см;
- отступы: слева и справа – 0; интервалы перед и после – 0;
- размеры полей: левого 30 мм, правого, верхнего и нижнего – 20 мм;
- нумерация страниц – сквозная: от титульного до последнего листа. Номер страницы ставят в центре нижнего поля. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию. На титульном листе, который является первой страницей, номер страницы не ставится. На второй странице размещается «Содержание», где отражены наименования разделов (глав, пунктов, параграфов) с указанием страниц, с которых они начинаются;
- главы нумеруют римскими цифрами в пределах всей работы. Наименования глав должны быть краткими и выделяться на фоне текста в виде заголовка (первого уровня) и располагаться по центру страницы без отступа первой строки. Переносы слов в заголовке не допускаются, в конце заголовков точку не ставят;
- параграфы нумеруются арабскими цифрами (например, 1.1; 1.2; 1.3); они должны выделяться в виде подзаголовка (второго уровня) без отступа первой строки для реализации автособираемого содержания в MS Word;
- цифровой материал необходимо оформить в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер (над правым верхним углом) и тематическое название;
- рисунки имеют сквозную нумерацию. Под рисунком обязательно помещают его номер и подпись, раскрывающую его смысловое содержание;
- приложения оформляют как продолжение работы. В приложениях помещают картографический материал и другие разъяснительные материалы, которые по тем или иным причинам не помещены в основное содержание исследования. Приложения нумеруют арабскими цифрами, а ниже слова «Приложение...», расположенного справа, помещают название приложения, которое именуют, как и заглавие раздела и приводят в оглавлении;
- в список источников включаются книги, брошюры, статьи, научные отчеты, атласы и другие источники, использованные при выполнении работы. Литературные источники располагаются по алфавиту. Каждая книга заносится в список использованной литературы в следующем порядке: порядковый номер; ФИО автора; заглавие книги; место издания; название издательства; год выпуска.

Все листы курсовой работы должны быть сброшюрованы способом, исключающим их свободное выпадение.

## **Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины Методические рекомендации**

Контрольные задания по теоретическим основам дисциплины являются одним из обязательных видов самостоятельной работы студентов. Целью их выполнения является выработка умений и навыков самостоятельной работы; формирование навыков работы со специальной литературой и умения применять свои знания к конкретным ситуациям.

1. Внимательно прочитайте материал по конспектам лекций, лабораторных занятий, печатным изданиям и источников электронных библиотек или Интернет-ресурсов.
2. Разберитесь с новыми терминами и понятиями.
3. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, имеющиеся в данных информационных источниках.

#### **Методические рекомендации по подготовке к зачету, экзамену**

Для проведения контроля сформированности компетенции используются: устный опрос на экзамене, результаты тестирования, прием учебно-исследовательских реферативных работ, сопровождающихся мультимедийными презентациями, прием контрольных заданий по теоретическим основам дисциплины.

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

Подготовка к зачету, 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 неусвоенным вопросам.

Для подготовки к сдаче зачета, 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 зачета, экзамена включает в себя:

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

#### **Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу**

*адреса доступа к документам:*

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

[https://arz.unn.ru/pdf/Metod\\_all\\_all.pdf](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	
<b>Знания</b>	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.
<b>Умения</b>	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.
<b>Навыки</b>	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 устного ответа студента при опросе на занятии / на зачёте

**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 обнаружилось существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания.

### Критерии оценки тестирования

**Оценка «отлично»** 80 – 100 % правильных ответов;

**Оценка «хорошо»** 60 – 79 % правильных ответов;

**Оценка «удовлетворительно»** 40 – 59% правильных ответов;

**Оценка «неудовлетворительно»** менее 40% правильных ответов.

### Критерии оценки учебно-исследовательских реферативных работ

**Оценка «отлично»** – реферативная работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, в докладе отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов.

**Оценка «хорошо»** – реферативная работа частично раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе), 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 докладе путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ.

**Оценка «неудовлетворительно»** – реферативная работа не выполнена.

### Критерии оценки технологической карты урока

**Оценка «отлично»** выставляется, когда студент продемонстрировал высокий уровень владения технологиями конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; владеет технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. Ход урока должен быть зафиксирован в виде таблицы, где прослеживаются основные этапы, указан хронометраж, сформулированы учебные задачи каждого и этапов, отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения. Обучающийся демонстрирует высокий уровень подготовки.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если студент демонстрирует в целом хорошую подготовку, но допускает недочеты при разработке технологической карты урока, но в целом выполняет предъявленные требования. Студент продемонстрировал средний уровень владения технологиями конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; умеет использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. Ход урока зафиксирован в виде таблицы, где прослеживаются основные этапы, указан хронометраж, сформулированы учебные задачи каждого и этапов, отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором студент не до конца освоил методику разработки технологической карты урока. Допускает неточности и ошибки, нарушает последовательность в ходе урока, испытывает затруднения в применении технологий конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; умеет частично использовать технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. В технологической карте урока не полностью отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется в том случае, при котором студент не освоил методику разработки технологической карты урока. Не умеет применять технологии конструирования урока в реальной и виртуальной образовательной среде с учетом требований ФГОС и инклюзивного образования; затрудняется при использовании технологии реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся при проектировании технологической карты урока. В технологической карте урока слабо отражены деятельность преподавателя и обучающихся с учетом требований предметного содержания и дифференцированного обучения.

#### **Критерии оценки выполнения контрольных заданий по теоретическим основам дисциплины**

**Оценка «отлично»** – выполненные контрольные задания содержательно полностью соответствуют поставленным вопросам. Приведенная информация проанализирована, переработана, рассмотрены и приведены различные точки зрения специалистов по данным вопросам, возможно, приведены практические примеры собственного опыта занятий физическими упражнениями. Оформление задания полностью соответствует требуемому шаблону.

**Оценка «хорошо»** – выполненные контрольные задания содержательно соответствуют поставленным вопросам. Приведенная в них информация верная, но она студентом заимствована из источника без проведения анализа содержания. Оформление задания полностью соответствует требуемому шаблону.

**Оценка «удовлетворительно»** – выполненные контрольные задания в целом содержательно соответствуют поставленным вопросам. Приведенная в них информация представлена с ошибками. Оформление задания в целом соответствует требуемому шаблону.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выполненные контрольные задания содержательно не соответствуют поставленным вопросам. Приведенная в них информация представлена с ошибками. Оформление задания не соответствует требуемому шаблону.

#### **Критерии оценки содержания курсовой работы и проведения процедуры защиты курсовой работы**

**Оценка «отлично»** – в ходе выполнения курсовой работы оптимально проведены планирование, организация и проведение определенных видов работ, на практике применены определенные методы и технологии, проведено взаимодействие с людьми, организациями, специальными службами с целью достижения поставленной профессиональной задачи и др.; материал курсовой работы изложен четко, логично, грамотно, соблюдены все требования, предъявля-

емые к оформлению; студент при публичной защите обнаружил свободное владение научной проблемой, освещенной в работе;

**Оценка «хорошо»** – в ходе выполнения курсовой работы проведены планирование, организация и проведение определенных видов работ, описано как возможно на практике применять определенные методы и технологии, в материале курсовой работы имеются недочеты в оформлении; студент при публичной защите обнаружил достаточное владение научной проблемой, освещенной в работе;

**Оценка «удовлетворительно»** – в ходе выполнения курсовой работы не верно проведены планирование / организация / проведение определенных видов работ, в материале курсовой работы не учтены требования, предъявляемые к структуре работы; имеются серьезные ошибки по предмету и в оформлении; студент при публичной защите обнаружил слабое владение научной проблемой, освещенной в работе;

**Оценка «неудовлетворительно»** – в материале курсовой работы отсутствует четкость в изложении материала; не учтены требования, предъявляемые к структуре работы; содержание работы не соответствует структуре; имеются серьезные ошибки в оформлении; студент при публичной защите обнаружил крайне слабое владение научной проблемой, освещенной в работе.

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

3 курс

#### **Вопросы для устного опроса**

##### **для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. Назовите группы образовательных результатов изучения курса химии 8 класса.
2. Какой документ содержит информацию об образовательных результатах изучения курса химии основной школы?
3. Сформулируйте перечень личностных результатов изучения курса химии 8 класса.
4. Охарактеризуйте метапредметные результаты изучения курса химии 8 класса.
5. Охарактеризуйте предметные результаты изучения курса химии 8 класса.
6. Какие формы контроля предметных результатов используются на уроках химии 8 класса?
7. Какие задания включает в себя стартовая диагностика образовательных результатов курса химии 8 класса?

##### **для оценки сформированности компетенции ОПК-8**

1. Приведите примеры основных понятий курса химии 8 класса.
2. Приведите примеры термохимических понятий курса химии 9 класса.
3. Приведите примеры основных понятий курса органической химии 10 класса.

##### **для оценки сформированности компетенции ПК-5**

1. Охарактеризуйте особенности курса химии 8 класса по программе О.С. Габриеляна издательства «Дрофа».
2. Охарактеризуйте особенности курса химии 8 класса по программе Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Просвещение».

#### **Типовые тестовые задания**

##### **для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. К образовательным результатам изучения школьной химии по ФГОС не относятся:
  - а) личностные;
  - б) метапредметные;
  - в) предметные;
  - г) внутрипредметные.

2. Наибольшую глубину и полноту знаний учащихся позволяет выявить следующий методический прием:

- а) устный ответ на вопрос;
- б) узнавание объекта в раздаточном материале;
- в) рассказ с использованием наглядности;
- г) тестирование.

3. Какие образовательные результаты, связанные с формированием умений и навыков различных видов деятельности не отражены учебных программах:

- а) личностные;
- б) предметные;
- в) метапредметные;
- г) внутрипредметные.

4. Самым востребованным способом диагностики образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС является:

- а) тестирование;
- б) выполнение индивидуальной проектной работы;
- в) выполнение коллективной проектной работы;
- г) все способы равнозначны.

5. К образовательным результатам изучения школьного курса химии относятся:

- а) личностные;
- б) предметные;
- в) внутрипредметные;
- г) метапредметные

6. Объектом оценки личностных результатов является:

- а) сформированность универсальных учебных действий;
- б) качество знаний учащихся;
- в) успешность социализации учащихся

7. Требования к личностным результатам изучения химии в школе сформулированы в:

- а) ФГОС ОО;
- б) Фундаментальном ядре содержания общего образования;
- в) Примерной программе по биологии для основной школы;
- г) рабочих учебных программах по биологии.

8. Какие критерии не являются критериями правильности сформированности умений:

- а) правильность выполнения действий;
- б) время, затраченное на выполнение действия;
- в) объем усилий, приложенных учеником;
- г) степень помощи учителя.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-5**

1. Обязательный минимум содержания Федерального компонента стандарта общего образования по химии представлен в виде

- а) набора дидактических единиц
- б) последовательности тем для изучения
- в) перечня видов деятельности, которыми должен овладеть выпускник
- г) перечня направлений воспитания

2. Умения, формируемые при изучении различных учебных дисциплин, в том числе и химии
- специальные;
  - трудовые;
  - общеучебные;
  - гносеологические
3. Способ передачи знаний учителем и одновременно способ усвоения их учащимися – это
- форма обучения;
  - метод обучения;
  - методический приём;
  - средство обучения
4. К уровням стандарта среднего школьного химического образования не относятся:
- базовый;
  - профильный;
  - пред профильный;
  - специализированный
5. Школьный учитель химии, готовясь к урокам по предмету, руководствуется при отборе содержания:
- ФГОС основного общего образования;
  - Фундаментальным ядром общего образования;
  - Примерной программой по химии;
  - рабочей учебной программой конкретного авторского коллектива
6. Компонентами Фундаментального ядра содержания общего образования не являются:
- базовые национальные ценности;
  - основные элементы научного знания;
  - универсальные учебные действия;
  - образовательные результаты
7. Основные элементы научного знания школьного курса химия Фундаментального ядра содержания общего образования включают в себя:
- цели изучения;
  - предметную составляющую;
  - обязательный минимум содержания;
  - требования к оцениванию знаний учащихся
8. Умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта – это:
- образовательные результаты;
  - универсальные учебные действия;
  - образовательная деятельность;
  - обязательный минимум содержания
9. К видам универсальных учебных действий не относятся:
- личностные;
  - познавательные;
  - коммуникативные;
  - фундаментальные.

**Темы учебно-исследовательских реферативных работ  
для оценки сформированности компетенции ОПК-6**

1. Особенности разработки рабочей программы курса химии 8-9 классов для ученика с особыми образовательными потребностями.
2. Технологии, используемые учителем при организации учебно-воспитательного процесса с одаренными детьми.
3. Технологии, используемые учителем при организации учебно-воспитательного процесса с учениками с особыми образовательными потребностями.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-6**

1. Какие электронные образовательные ресурсы используются при изучении школьного курса химии 8 класса?
2. В чем заключаются особенности ЭОР для курса химии 8-9 классов?
3. Какие виды деятельности учащихся могут быть организованы при использовании СМАРТ-доски?
4. Какие виды ИКТ компетенций формируются у учащихся 8-9 классов при разработке ими мультимедийных презентаций?
5. Каковы особенности уроков с использованием ИКТ технологий?

#### **Темы контрольных заданий по теоретическим основам дисциплины для оценки сформированности компетенции ОПК-2**

1. Проанализируйте структуру курса химии основного общего образования в Федеральном базисном учебном плане образовательных программ. Ответьте на вопросы:
  - Какова недельная нагрузка изучения курса химии 8 класса?
  - Каков годовой объем изучения школьного курса химии 8 класса?
2. Используя Примерную программу по химии для основной школы, охарактеризуйте особенности содержания курса химии 8 класса. Ответьте на вопросы:
  - Какими понятиями представлено предметное содержание курса химии 8 класса?
  - Каковы образовательные результаты изучения курса химии 8 класса?
  - Какими группами представлены они?
  - Чем представлены образовательные результаты каждой группы?
3. Познакомьтесь с содержанием курса химии 8 класса разных вариантов учебных программ, используя следующую схему:

#### *План изучения содержания курса по учебной программе*

- название курса;
- разделы (темы) курса;
- наличие лабораторных работ, их количество и тематика;
- наличие практических работ, их количество и тематика;
- наличие экскурсий, их количество и тематика;
- наличие летних заданий, их тематика.

4. Подумайте, какие идеи являются ведущими для отбора содержания курса химии 8 класса по разным вариантам учебных программ. Проанализируйте пояснительные записки разных вариантов учебных программ курса химии 8 класса и определите ведущие идеи каждого из них. Полученные данные занесите в таблицу «Ведущие идеи курса химии 8 класса разных вариантов учебных программ».

#### *Ведущие идеи курса химии 8 класса разных вариантов учебных программ*

<i><b>Вариант программы</b></i>	<i><b>Ведущие идеи курса</b></i>

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-3**

1. Заслушайте и обсудите сообщение на тему: «Использование школьного учебника при формировании универсальных учебных действий познавательной направленности». Ответьте на вопросы:

- Какие универсальные учебные действия относятся к универсальным учебным действиям (УУД) познавательной направленности?
- Какие функции выполняют они?
- Приведите примеры разных методических приемов работы с учебником при формировании УУД познавательной направленности.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. Что представляет собой всероссийская проверочная работа по химии?
2. Когда она была введена?
3. В каких классах проводится она?
4. Какие документы регламентируют процедуру ее проведения?
5. Какова продолжительность ее выполнения?
6. Каковы требования к отбору содержания для заданий всероссийской проверочной работы по химии?
7. Каковы критерии оценивания заданий всероссийской проверочной работы по химии?
8. С какими сложностями может столкнуться школьный учитель биологии при подготовке учащихся к выполнению всероссийской проверочной работы по химии?
9. Предложите свои варианты решения проблемы.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-6**

1. Какие образовательные технологии можно использовать при изучении курса химии 8-9 классов?
2. Какое значение имеет проектная деятельность при изучении курса химии 8-9 классов?
3. Каковы особенности игровой деятельности, используемой при изучении курса химии 8-9 классов?

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-7**

1. Проанализируйте, используя представленную схему аналитической оценки учебника, один (на выбор) учебник химии 8 или 9 класса.
2. Познакомьтесь с Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Выясните, включены ли имеющиеся в вашем распоряжении учебники химии для 8 или 9 класса в Федеральный перечень. Сделайте вывод о возможности их использования в учебном процессе.
3. Используя учебники химии для 8 или 9 класса, сформулируйте задания по организации разных видов деятельности учащихся с учебником. Определите, какие приемы мыслительной деятельности лежат в основе выполнения разработанных вами заданий.

#### **Темы заданий для разработки технологических карт уроков**

##### **для оценки сформированности компетенции ОПК-2**

1. Разработайте «визитку» урока химии в 8-9 классах с определением темы, типа, целей и задач урока как компонентов основных образовательных программ.
2. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 8 класса с использованием информационно-коммуникативных технологий как компонента основных образовательных программ.

##### **для оценки сформированности компетенции ОПК-3**

1. Разработайте «визитку» урока химии в 8 классе с определением темы, типа, целей и задач урока при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности

обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

2. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 8 или 9 класса, отразите особенности организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

3. Отразите в технологической карте урока изучения нового материала по курсу химии 8 или 9 класса особенности методов, приемов организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности для класса «сильных» и «слабых» учеников.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 8 класса, отразите разнообразные виды контроля образовательных достижений, обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

2. Отразите в технологической карте урока изучения нового материала по курсу химии 8 класса особенности методов, приемов организации различных видов контрольно-оценочных материалов, связанных с подготовкой к ВПР.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-7**

1. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 8 или 9 класса, особое внимание уделив формам, методам и средствам рефлексии учащихся на уроке, способам предотвращения конфликтных ситуаций при контроле образовательных результатов их учебной деятельности.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-8**

1. Осуществите отбор химического содержания для разработки технологической карты урока изучения нового материала по курсу химии 8 класса для класса «сильных» и «слабых» учеников.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-8**

1. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 8-9 классов с использованием разных педагогических технологий для класса «сильных» и «слабых» учеников.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-3**

1. Разработайте технологическую карту комбинированного урока химии 8-9 классов для «сильных» и «слабых» учеников.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-3**

1. Разработайте технологическую карту комбинированного урока химии 8-9 классов с организацией проектной деятельности школьников.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-5**

1. Разработайте технологическую карту комбинированного урока химии 8-9 классов с использованием разнообразных способов контроля и оценивания знаний для «сильного» и «слабого» класса.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-6**

1. Разработайте технологическую карту комбинированного урока химии 8-9 классов с применением современных информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе.

**Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к зачету)**

№	Вопрос	Код формируемой компетенции (индикатора)
1	Современная структура учебного предмета химия основной общеобразовательной школы	ПК-5
2.	Документы, определяющие содержание современного школьного химического образования	ПК-3
3.	Цели и задачи школьного химического образования на современном этапе развития школы	ПК-5
4.	Квалификационная характеристика учителя химии. Основные функции учителя	ОПК-8
5.	Профессиональный стандарт педагога	ОПК-8
6.	Аттестация школьного учителя химии	ОПК-8
7.	Теория развития химических понятий	ОПК-5
8.	Система умений школьного курса химии, развитие умений и навыков школьников в процессе обучения	ПК-5
9.	Воспитание учащихся средствами школьного химического образования	ПК-5
10.	Классификация методов обучения химии	ПК-5
11.	Словесные методы обучения химии	ОПК-8
12.	Наглядные методы обучения химии	ПК-5
13.	Практические методы обучения химии	ПК-5
14	Методические приемы, их разнообразие	ОПК-8
15.	Многообразие форм обучения химии	ОПК-8
16.	Особенности курса химии 8 класса по программе Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана издательства «Просвещение»	ОПК-2
17.	Особенности школьного учебника химии 8-9 классов по программе О.С. Gabrielyana издательства «Дрофа»	ОПК-3
18.	Особенности школьного учебника химии 8-9 классов по программе Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана издательства «Просвещение»	ОПК-3
19.	Технологическая карта урока как новая форма поурочного планирования	ОПК-7
20.	Конспект урока, его особенности	ОПК-7
21.	Сравнительная характеристика конспекта и технологической карты урока	ОПК-7
22.	Особенности разработки рабочей учебной программы по курсу химии	ОПК-2
23.	Формирование универсальных учебных действий познавательной направленности при организации работы с учебником на уроке	ОПК-6 ПК-6
24.	Формирование универсальных учебных действий на разных этапах урока	ОПК-6
25.	Формы контроля образовательных результатов изучения курса химии	ПК-6
26.	Всероссийская проверочная работа по химии как новая форма промежуточной аттестации учащихся	ПК-6
27.	Урок как основная форма организации учебно-воспитательного процесса	ПК-5
28.	Экскурсия как дополнительная форма обучения химии	ОПК-8
29.	Особенности и содержание внеурочной работы по химии	ОПК-8
30.	Особенности и содержание внеклассной работы по химии	ПК-5
31.	Контроль знаний и умений учащихся по химии: функции, разнообразие форм и методов	ОПК-5
32.	Школьный учебник по химии. Структура учебника, методика работы с его компонентами	ПК-5
33.	Вариативность современных школьных учебников по химии	ОПК-8
34.	Особенности содержания и методики преподавания курса химии 9	ПК-5

	класса. Анализ состояния преподавания данного курса в современной школе	
35.	Кабинет химии в школе	ОПК-8
36.	Основные направления развития современного школьного химического образования	ПК-5

#### 4 курс

#### **Вопросы для устного опроса для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. Назовите группы образовательных результатов изучения курса химии 10-11 классов базового уровня изучения.
2. Какой документ содержит информацию об образовательных результатах изучения курса химии средней школы?
2. Какие формы контроля сформированности метапредметных результатов проверяет индивидуальный проект ученика?
3. В чем заключаются особенности подготовки к ЕГЭ по химии?
4. Каковы плюсы и минусы вариативности УМК по химии для основной школы?
5. С какими сложностями может столкнуться учитель химии при выборе УМК для основной (средней) школы?
6. С какими сложностями может столкнуться учитель химии при разработке ООП школы?
7. С какими сложностями может столкнуться учитель химии при разработке оценочных средств предметных результатов изучения химии основной (средней) школы?

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-8**

1. Приведите примеры понятий курса химии 10-11 классов.
2. В чем особенности выбора методов обучения, применяемых при формировании понятий органической химии в школьном курсе 10-11 классов?

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-5**

1. Охарактеризуйте особенности курса химии 10-11 класса по программе О.С. Gabrielyana издательства «Дрофа» (базовый уровень).
2. Охарактеризуйте особенности курса химии 10-11 класса по программе О.С. Gabrielyana издательства «Дрофа» (углубленный уровень).
3. Охарактеризуйте особенности курса химии 10-11 классов по программе Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана по издательства «Просвещение» (базовый уровень).
4. Охарактеризуйте особенности курса химии 10-11 классов по программе Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана по издательства «Просвещение» (углубленный уровень).
5. Охарактеризуйте особенности курса химии 10-11 классов по программе В.В. Лунина издательства «Просвещение» (базовый уровень).
6. Охарактеризуйте особенности курса химии 10-11 классов по программе В.В. Лунина издательства «Просвещение» (углубленный уровень).

#### **Типовые тестовые задания**

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. Школьный курс химии состоит из следующих частей:
  - а) органическая химия и неорганическая химия;
  - б) аналитическая химия и неорганическая химия;
  - в) Органическая химия и физическая химия;
  - г) аналитическая химия и физическая химия.
  
2. Блочный подход к содержанию курса химии опирается на выделение следующих учений:
  - а) учение о строении вещества и учение о направлении химических реакций;

- б) учение о направлении химических реакций и учение о периодическом изменении свойств элементов и соединений;
- в) учение о скорости химических реакций и учение о строении вещества;
- г) все виды перечисленных учений

3. В подсистему понятия «вещество» входят следующие элементы содержания:

- а) размеры и масса атомов и молекул; химический элемент и формула;
- б) расположение атомов и молекул; химическая связь между частицами; расстояние между частицами;
- в) влияние концентрации и температуры на скорость химических реакций;
- г) физические и химические свойства веществ; простые и сложные вещества.

4. К экспериментальным приемам познавательной деятельности относятся:

- а) наблюдение и описание свойств веществ;
- б) наблюдение и сравнение образцов веществ;
- в) проведение опыта и описание его результатов;
- г) все вышеперечисленные приемы.

5. какой из перечисленных приемов не относится к теоретической группе приемов познавательной деятельности:

- а) формулирование определений понятий;
- б) наблюдение и сравнение образцов веществ;
- в) систематизация знаний о веществах;
- г) все вышеперечисленные приемы.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-5**

1. Профильное обучение реализуется на ступени:

- а) начальной школы;
- б) основной общеобразовательной школы;
- в) средней (полной) общеобразовательной школы;
- г) высшего образования

2. Дидактическими единицами в структуре химических знаний являются:

- а) законы и теории
- б) химический язык
- в) знания
- г) понятия
- д) методы химической науки

3. Функция химического языка, связанная с обеспечением общения между субъектами путём слушания «химической» речи, чтения и письма называется

- а) семантическая;
- б) грамматическая;
- в) практическая;

4. При обучении химии формируются общелогические умения:

- а) сравнение
- б) наблюдение
- в) обобщение
- г) систематизация
- д) дедукция

5. Основными требованиями к школьному химическому демонстрационному эксперименту являются:

- а) эффективность
- б) эффектность
- в) наглядность
- г) безопасность
- д) простота

#### **Темы учебно-исследовательских реферативных работ для оценки сформированности компетенции ОПК-6**

1. Особенности разработки рабочей программы курса химии 10-11 классов для ученика с особыми образовательными потребностями.
2. Технологии, используемые учителем при организации учебно-воспитательного процесса с одаренными детьми.
3. Технологии, используемые учителем при организации учебно-воспитательного процесса с учениками с особыми образовательными потребностями.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-6**

1. Какие электронные образовательные ресурсы используются при изучении школьного курса химии 10-11 классов?
2. В чем заключаются особенности ЭОР для курса химии 10-11 классов базового и углубленного уровней изучения?
2. Какие виды деятельности учащихся могут быть организованы при использовании СМАРТ-доски на уроке?
3. Какие виды ИКТ компетенций формируются у учащихся 10 -11 классов при разработке ими мультимедийных презентаций?
4. Каковы особенности уроков с использованием ИКТ технологий?

#### **Темы контрольных заданий по теоретическим основам дисциплины для оценки сформированности компетенции ОПК-7**

1. Проанализируйте, используя представленную схему аналитической оценки учебника, один (на выбор) учебник химии для 10-11 классов.
2. Познакомьтесь с Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования. Выясните, включены ли имеющиеся в вашем распоряжении учебники химии для 10-11 классов в Федеральный перечень. Сделайте вывод о возможности их использования в учебном процессе.
3. Используя учебники химии 10-11 класса, сформулируйте задания по организации разных видов деятельности учащихся с учебником. Определите, какие приемы мыслительной деятельности лежат в основе выполнения разработанных вами заданий.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-3**

1. Используя учебники химии для 10-11 классов базового уровня изучения, сформулируйте задания по организации разных видов деятельности учащихся с учебником. Определите, какие приемы мыслительной деятельности лежат в основе выполнения разработанных вами заданий.
2. Используя учебники химии для 10-11 классов углубленного уровня изучения, сформулируйте задания по организации разных видов деятельности учащихся с учебником. Определите, какие приемы мыслительной деятельности лежат в основе выполнения разработанных вами заданий.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. Что представляет собой ЕГЭ по химии?

2. Какие документы регламентируют процедуру его проведения?
3. Какова продолжительность его выполнения?
4. Какова структура заданий КИМ ЕГЭ по химии?
5. Какие образовательные результаты проверяет ЕГЭ по химии?
6. Каковы требования к отбору содержания для ЕГЭ по химии?
7. Каковы критерии оценивания ЕГЭ по химии?
8. С какими сложностями может столкнуться школьный учитель биологии при подготовке учащихся к сдаче ЕГЭ по химии?
9. Предложите свои варианты решения проблемы.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-6**

1. Какие образовательные технологии можно использовать при изучении курса химии старших классов?
2. Какие требования предъявляются к организации индивидуальной проектной деятельности по химии в 10-11 классах?
3. Каковы требования к оцениванию индивидуальной проектной деятельности учащихся по химии?
4. В чем особенности кейс- технологии при изучении школьного курса органической химии 10-11 классов?
5. Что представляет собой технология WEB- квеста?
6. Каковы ее перспективы использования при изучении школьного курса химии 10-11 классов?

#### **Темы заданий для разработки технологических карт уроков**

##### **для оценки сформированности компетенции ОПК-2**

1. Разработайте «визитку» урока химии в 10-11 классе с практической работой с определением темы, типа, целей и задач урока как компонентов основных образовательных программ.
2. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 10-11 класса с использованием информационно-коммуникативных технологий как компонента основных образовательных программ.

##### **для оценки сформированности компетенции ОПК-3**

1. Разработайте «визитку» урока химии в 10-11 классе с определением темы, типа, целей и задач урока при организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
2. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 10 класса базового уровня изучения, отразите особенности организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
3. Отрадите в технологической карте урока изучения нового материала по курсу химии 10-11 класса особенности методов, приемов организации совместной и индивидуальной учебно-воспитательной деятельности для класса «сильных» и «слабых» учеников.

##### **для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 10-11 классов, отразите разнообразные виды контроля образовательных достижений обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.
2. Отрадите в технологической карте урока изучения нового материала по курсу химии 10-11 классов, особенности методов, приемов организации различных видов контрольно-оценочных материалов, связанных с подготовкой к ВПР.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-7**

1. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 10-11 класса, особое внимание уделив формам, методам и средствам рефлексии учащихся на уроке, способам предотвращения конфликтных ситуаций при контроле образовательных результатов их учебной деятельности.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-8**

1. Осуществите отбор химического содержания для разработки технологической карты урока изучения нового материала по курсу химии 10-11 классов для класса «сильных» и «слабых» учеников.

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-8**

1. Разработайте технологическую карту урока изучения нового материала по курсу химии 10 - 11 классов с использованием разных педагогических технологий для класса «сильных» и «слабых» учеников.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-3**

1. Разработайте технологическую карту комбинированного урока химии 10-11 классов для «сильных» и «слабых» учеников.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-3**

1. Разработайте технологическую карту комбинированного урока химии 10-11 классов с организацией проектной деятельности школьников.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-5**

1. Разработайте технологическую карту комбинированного урока химии 10-11 классов с использованием разнообразных способов контроля и оценивания знаний для «сильного» и «слабого» класса.

#### **для оценки сформированности компетенции ПК-6**

1. Разработайте технологическую карту комбинированного урока химии 10-11 классов с применением современных информационно-коммуникативных технологий в образовательном процессе.

### **Тематика курсовых работ**

#### **для оценки сформированности компетенции ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-8**

1. Система внеклассной работы по химии и ее значение в воспитании учащихся.
2. Формирование и развитие специальных экспериментальных умений и навыков учащихся по химии, культура труда в химической лаборатории.
3. Организация и методика самостоятельной работы учащихся с целью развития навыков самообразования.
4. Осуществление дифференцированного подхода к учащимся в процессе обучения химии.
5. Индивидуальная, групповая и фронтальная работа в процессе занятий по химии.
6. Содержание материала темы, выбор форм занятий (лекции, семинары, практикумы, экскурсии) и методика их проведения при изучении химии.
7. Методика проверки и учета знаний и умений. Преодоление формализма в оценке знаний, умений и навыков учащихся.
8. Проблемный метод обучения и его соотношение с другими методами при изучении химии.
9. Приемы активизации познавательной деятельности учащихся на уроках и во внеклассной работе.
10. Разработка методики преподавания отдельных тем по неорганической или органической химии с учетом требований реформы общеобразовательной школы:
  - периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева;
  - химическая связь;
  - строение вещества;

—методика проверки знаний по одной из вышеуказанных тем;  
—основные закономерности химических реакций.

11. Интегрированные уроки.
12. Экологическое воспитание на уроках химии.
13. Методика проведения практических занятий по химии.
14. Развитие творческой активности учащихся на уроках химии.

**для оценки сформированности компетенции ПК-3, ПК-5, ПК-6**

1. Применение активных методов обучения в преподавании химии.
2. Нетрадиционные уроки по химии.
3. Работа с одаренными детьми на уроках химии и внеурочное время.
4. Уроки химии по модульной технологии.
5. Современные педагогические технологии как средство повышения эффективности процесса обучения химии.
6. Использование игровых технологий в процессе преподавания химии.
7. Элементы медиаобразования на уроках химии.
8. Приемы развития мышления при обучении химии.

**Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к экзамену)**

№	Вопрос	Код формируемой компетенции (индикатора)
1.	Современная структура учебного предмета химия основной общеобразовательной школы	ПК-5
2.	Документы, определяющие содержание современного школьного химического образования	ПК-3
3.	Цели и задачи школьного химического образования на современном этапе развития школы	ПК-5
4.	Образовательные результаты изучения курса химии основной школы	ОПК-2
5.	Предметные результаты изучения курса химии 8 класса по одному из вариантов учебных программ по химии для основной школы	ОПК-5
6.	Личностные результаты изучения курса химии 9 класса по одному из вариантов учебных программ по химии для основной школы	ОПК-5
7.	Метапредметные результаты изучения курса химии 9 класса по одному из вариантов учебных программ по химии для основной школы	ОПК-2
8.	Характеристика примерной программы по химии для основной школы	ОПК-2
9.	Программы базового уровня изучения курса химии 10-11 классов	ОПК-2
10.	Примерная программа по химии для средней школы	ОПК-2
11.	Программы углубленного уровня изучения курса химии 10-11 классов	ОПК-2
12.	Учебники базового уровня изучения курса биологии 10-11 классов	ОПК-3
13.	Учебники углубленного уровня изучения курса химии 10-11 классов	ОПК-8
14.	Технологическая карта урока как новая форма поурочного планирования	ОПК-7
15.	Конспект урока, его особенности	ОПК-7
16.	Алгоритм разработки рабочей учебной программы по курсу химии	ОПК-2
17.	Система универсальных учебных действий школьного курса химии основной школы	ОПК-6
18.	Формирование универсальных учебных действий при изучении школьного курса химии	ПК-6
19.	Контроль образовательных результатов изучения курса химии	ОПК-6

20.	Всероссийская проверочная работа по химии как новая форма промежуточной аттестации учащихся	ПК-6
21.	ОГЭ по химии: особенности проведения, оценивания	ОПК-6
22.	ЕГЭ по химии: особенности проведения, оценивания	ПК-6
23.	Квалификационная характеристика учителя химии. Основные функции учителя	ОПК-8
24.	Профессиональный стандарт педагога	ОПК-8
25.	Современная модель аттестация школьного учителя химии	ОПК-8
26.	Теория развития химических понятий	ОПК-5
27.	Система умений школьного курса химии, развитие умений и навыков школьников в процессе обучения	ПК-5
28.	Воспитание учащихся средствами школьного химического образования. Система воспитания учащихся, направленная на развитие их духовной культуры	ПК-5
29.	Классификация методов обучения химии	ОПК-8
30.	Многообразие форм обучения химии	ОПК-3
31.	Урок как основная форма организации учебно-воспитательного процесса	ОПК-3
32.	Экскурсия как дополнительная форма обучения химии	ОПК-3
33.	Особенности и содержание внеурочной работы по химии	ОПК-3
34.	Особенности школьного химического эксперимента как важнейшего метода обучения химии	ОПК-3
35.	Школьный учебник по химии. Структура учебника, методика работы с его компонентами	ОПК-8
36.	Особенности содержания и методики преподавания курса химии 8 класса. Анализ состояния преподавания данного курса в современной школе	ОПК-8
37.	Особенности содержания и методики преподавания курса химии 9 класса. Анализ состояния преподавания данного курса в современной школе	ПК-5
38.	Особенности содержания и методики преподавания курса химии 10-11 класса базового уровня изучения в современной школе. Анализ состояния преподавания данного курса в современной школе	ОПК-8
39.	Особенности содержания и методики преподавания курса химии 10-11 классов профильного уровня изучения в современной школе	ПК-5
40.	Средства обучения химии, их классификация	ОПК-8
41.	Кабинет химии в школе	ОПК-8
42.	Основные направления развития школьного химического образования в 21 веке	ПК-5
43.	Методика формирования основополагающих понятий средствами школьного курса химии средней школы	ПК-5
44.	Использование современных образовательных технологий в школьном курсе химии	ПК-6
45.	Использование ИКТ технологий при изучении школьного курса химии	ПК-6
46.	Нормативные документы, регламентирующие реализацию школьного химического образования в современных условиях	ОПК-8

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Гордиенко О. В. Современные средства оценивания результатов обучения: учебник для академического бакалавриата / О. В. Гордиенко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт,

2017. – 240 с. – (Бакалавр. Академический курс) // ЭБС "Юрайт»: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <https://urait.ru/viewer/037C23BC-B119-43CA-8389-19B3E3C177D6#page/1>

2. Семенов И.Н., Экспресс-обучение по решению химических задач [Электронный ресурс] / Семенов И.Н. - 2-е изд., стереотип. – СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. – 128 с. – Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785938082922.html>

**б) дополнительная литература:**

1. Аспицкая А.Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии [Электронный ресурс] / Аспицкая А. Ф. – М.: Лаборатория знаний, 2015. – 359 с. // ЭБС studentlibrary.ru: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326044.html>
2. Журин А.А. Интегрированное медиаобразование в средней школе [Электронный ресурс] / А.А. Журин - М.: БИНОМ, 2015. – 65 с. // ЭБС studentlibrary.ru: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329496.html>
3. Киселев Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев. – М.: Дашков и К, 2013. – 308 с. // ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415216>
2. Пашкевич А. В. Создание системы оценивания ключевых компетенций учащихся массовой школы: Монография / А.В. Пашкевич. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. – 166 с. // ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=361932>
3. Пугач В. Н. Качество образования: приглашение к размышлению [Электронный ресурс]: Монография / В. Н. Пугач, К. А. Кирсанов, Н. К. Алимova. – М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2012. – 312 с. [Электронный ресурс]: // ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430367>
4. Турчен Д. Н. Концепция формирования универсальных учебных действий в современном российском образовании / Интернет-журнал "Науковедение", Вып. 1, 2014. // ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=475473>
5. Шишов С. Е. Мониторинг качества образовательного процесса в школе: Монография / С.Е. Шишов, В.А. Кальней, Е.Ю. Гирба. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 206 с. // ЭБС Znanium.com: [Электронный ресурс]. – Адрес доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=394711>

**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](http://elibrary.ru/project_risc.asp)

***Свободно распространяемое программное обеспечение:***

программное обеспечение LibreOffice;  
программное обеспечение Yandex Browser;

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

[Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/](http://www.lib.unn.ru/)

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: [lib.arz.unn.ru](http://lib.arz.unn.ru)

Педагогическая библиотека: <http://pedagogic.ru/>

Журнал «Педагогика»: <http://www.pedpro.ru/>

Издательский дом «Первое сентября»: <http://1september.ru/>

«Высшее образование в России»: научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ: <http://www.vovr.ru/>

«Учительская газета»: <http://www.ug.ru/>

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» <https://mooc.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 **Методика обучения химии** составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

Автор(ы):  
к.п.н., доцент

Опарина С.А.

Рецензент (ы):  
к.п.н., доцент

Марина А.В.

Кафедра биологии, географии и химии

д.б.н., доцент

Недосеко О.И.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 24.05.2023 года, протокол № 5

Председатель МК  
к.п.н., доцент

Факультета естественных и математических наук

Володин А.М.

П.б. а) СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

Федосеева Т.А.