

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Химический факультет

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Методика преподавания химии

---

Уровень высшего образования

Специалитет

---

Направление подготовки / специальность

04.05.01 - Фундаментальная и прикладная химия

---

Направленность образовательной программы

Неорганическая химия

---

Форма обучения

очная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01.04 Методика преподавания химии относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

## 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	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1-1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1-3: Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1-4: Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.</p>	<p>УК-1-1: Знать типовую структуру педагогической задачи и возможные варианты реализации этой структуры; различные типологии задач, классификационные признаки, лежащие в основе этих типологий; особенности решения педагогических задач различных типов.</p> <p>Уметь разрабатывать этапы решения поставленной задачи, выделяя ее основные составляющие, производить разбор задачи с указанием этапов и конечных целей.</p> <p>Владеть навыками установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них.</p> <p>УК-1-3: Знать источники информации (справочные и научные издания, научные периодические издания, специализированные интернет-ресурсы), соответствующие требованиям авторитетности, надежности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения</p>	<p>Дискуссия</p> <p>Проблемные ситуации</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Практическая задача</p>

		<p>педагогического вопроса. Уметь грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки при решении педагогических задач. Владеть навыками использования источников информации для решения проблемных ситуаций; навыками решения типичных, наиболее часто встречающихся проблемных ситуаций.</p> <p>УК-1-4: Знать принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации. Уметь обосновывать выбор образовательной технологии для решения конкретной образовательной цели. Владеть методами использования современных средств коммуникации для организации процесса обучения.</p>		
<p>ПК-2-п: Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)</p>	<p>ПК-2-п-1: Разрабатывает программы учебных дисциплин в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ПК-2-п-2: Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных дисциплин в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ПК-2-п-3: Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>	<p>ПК-2-п-1: Знать назначение, структуру и содержание федеральных государственных образовательных стандартов общего образования соответствующего уровня. Уметь анализировать организацию образовательной деятельности, отдельные образовательные события с точки зрения их соответствия требованиям в сфере образования. Владеть комплексом профессиональных умений, обеспечивающих квалификационное методическое сопровождение процесса обучения химии.</p> <p>ПК-2-п-2: Знать требования к структуре и содержанию</p>	<p>Практическое задание</p>	<p>Экзамен: Контрольные вопросы</p>

		<p>программы учебной дисциплины, урока; особенности проектирования системы уроков.</p> <p>Уметь подбирать и/или проектировать индивидуальные задания различного уровня сложности для индивидуализации образовательной деятельности на уроке, при выполнении домашнего задания.</p> <p>Владеть технологиями разработки и реализации различных видов индивидуальных образовательных траекторий.</p> <p>ПК-2-п-3: Знать технологии, методики обучения и воспитания в рамках предмета, в том числе с использованием современных информационных технологий.</p> <p>Уметь проектировать процесс обучения и воспитания с использованием современных педагогических технологий и разнообразных образовательных ресурсов с учетом различных возрастных групп и типов образовательных учреждений.</p> <p>Владеть современными способами проектной и организационной деятельности в методике обучения и воспитания.</p>		
<p>ПК-3-п: Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями ФГОС</p>	<p>ПК-3-п-1: Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.</p> <p>ПК-3-п-3: Осуществляет</p>	<p>ПК-3-п-1: Знать теоретические основы образовательных технологий обучения в высшей школе, требования к результатам освоения учебной программы, особенности методической концепции, содержания и структуры основных учебно-методических комплектов по химии, технологии индивидуализации обучения,</p>	<p>Практическое задание</p>	<p>Экзамен: Контрольные вопросы</p>

	<p><i>педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.</i></p>	<p><i>развития, воспитания.</i></p> <p><i>Уметь анализировать школьные учебники с точки зрения их структуры, содержания, методического аппарата, соответствия требованиям ФГОС, соотносить содержание школьного курса с положениями соответствующей науки и общества, понимать и обосновывать принципы отбора содержания для школьного курса.</i></p> <p><i>Владеть умениями проведения различных форм обучения в высшем учебном заведении, системой научных знаний в соответствующей области в объеме, предусмотренном программой дисциплины; иметь представление о методах и прикладном значении химии.</i></p> <p><i>ПК-3-п-3:</i></p> <p><i>Знать закономерности социализации и профессионального самоопределения; факторы и условия, затрудняющие позитивную социализацию обучающихся.</i></p> <p><i>Уметь анализировать конкретные условия социализации и профессионального развития обучающегося и определять цели и методы педагогического сопровождения.</i></p> <p><i>Владеть методами педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся, адекватным текущей социальной ситуации их развития.</i></p>		
--	--	--	--	--

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	<b>очная</b>
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>5</b>
<b>Часов по учебному плану</b>	<b>180</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	<b>32</b>
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	<b>16</b>
- КСР	<b>2</b>
<b>самостоятельная работа</b>	<b>76</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>54</b> <b>Экзамен</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины

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

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
1. Методика преподавания химии как наука и учебная дисциплина.	10	2	2	4	6
2. Нормативные документы современного школьного образования.	2	2		2	
3. Содержание и построение школьного курса химии.	10	4		4	6
4. Воспитание и развитие учащихся в процессе обучения химии.	8	2		2	6
5. Методы и приемы организации обучения химии.	18	4	2	6	12
6. Система средств обучения химии.	8	2		2	6
7. Современный урок и требования к нему.	2	2		2	
8. Планирование уроков химии.	20	4	4	8	12
9. Решение задач в школьном курсе химии.	10	2	2	4	6
10. Школьный химический эксперимент.	10	2	2	4	6
11. Диагностика процесса и результатов обучения.	14	4	2	6	8
12. Внеурочная работа.	12	2	2	4	8
Аттестация	54				
КСР	2			2	
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>50</b>	<b>76</b>

--	--	--	--	--	--

## Содержание разделов и тем дисциплины

### 1. Методика преподавания химии как наука и учебная дисциплина

Сходство и различие между наукой химией и соответствующей учебной дисциплиной. Теоретические и экспериментальные методы педагогического исследования, используемые в методике обучения химии. Взаимосвязь методики преподавания с другими науками. Исторический аспект становления и развития методики преподавания химии. Основные этапы развития. Вклад отечественных и зарубежных ученых в теорию и методику химического образования. Современный этап развития, вызовы времени.

### 2. Нормативные документы современного школьного образования

Химическое образование в средней школе. Цели, задачи, этапы. Нормативно-методическая документация, регламентирующая образовательный процесс по химии в образовательных учреждениях основного общего образования и среднего (полного) образования (ФГОС, ФОП). Федеральный базисный учебный план. Цели и задачи обучения химии. Образовательные стандарты и учебный план.

### 3. Содержание и построение школьного курса химии

Структура современного предметного содержания школьного курса химии. Рабочая программа дисциплины. Принципы построения школьных программ по химии. Критерии отбора содержания учебного материала для школьных дисциплин. Структура современного предметного содержания школьного курса химии. Дидактическая единица. Особенности обучения химии на базовом и профильном уровнях. Классификация курсов химии.

### 4. Воспитание и развитие учащихся в процессе обучения химии

Роль учителя в современном образовательном процессе. Ценностные отношения «учитель-мир», «учитель-общество», «учитель-ученик», «самоопределение учителя». Компетенции и профессиональные задачи современного учителя. Ученик как субъект педагогической науки. Сетевая личность. Отчуждение: проявление, причины. Дифференцированный подход к обучающимся на уроках химии. Проблемное обучение как средство развития учащихся. Способы создания проблемной ситуации, деятельность учителя и учащихся в условиях проблемного обучения химии. Роль связей химии с другими предметами в формировании химической и естественнонаучной картины мира.

### 5. Методы и приемы организации обучения химии

Функции методов, классификация. Методологический уровень. Общелогический уровень. Общепедагогический уровень.

### 6. Система средств обучения химии

Понятие о системе средств обучения химии и учебном оборудовании. Классификация. Формирование культуры визуализации учебной информации школьника в современном образовательном процессе. Школьный химический кабинет, его оборудование и назначение. Современные требования к школьному химическому кабинету. Учебник химии как обучающая система. Роль и место учебника в учебном процессе. Требования к учебнику химии, определяемые его функциями. Методика обучения учащихся в работе с учебником.

### 7. Современный урок и требования к нему

Современный урок химии, его особенности, основные компоненты. Сравнение традиционного и современного уроков. Планируемые результаты обучения, отраженные в требованиях ФГОС ОО. Классификация уроков. Дистанционный метод обучения.

#### 8. Планирование уроков химии

Тематическое и поурочное планирование курса химии общего образования. Подготовка учителя к уроку химии. Требования к конспекту урока. Анализ урока. Актуализация как способ формирования интереса к предмету. Основная часть. Формы организации учебной деятельности на уроке. Структура уроков химии. Заключительная часть. Подведение итогов. Домашнее задание.

#### 9. Решение задач в школьном курсе химии

Решение химических задач как специфический метод. Общие методические требования к решению задач. Качественные, количественные и экспериментальные задачи.

#### 10. Школьный химический эксперимент

Школьный химический кабинет, его оборудование и назначение. Техника и методика школьного химического эксперимента. Формы и виды эксперимента. Демонстрационный эксперимент. Ученический эксперимент. Лабораторная работа и практическая задача. Отличие школьного химического эксперимента от научного.

#### 11. Диагностика процесса и результатов обучения

Контроль результатов обучения. Оценивание. Основные требования к контролю знаний. Классификация методов контроля знаний. Система контроля результатов обучения. Содержание заданий контроля. Методы устного контроля результатов обучения. Методы письменной проверки результатов обучения. Тестовый контроль в обучении химии, его достоинства и недостатки. Требования к оцениванию результатов разных видов деятельности и его критерии.

#### 12. Внеурочная работа

Цель внеурочной работы и ее значение в учебном процессе. Содержание, формы, виды и методы внеурочной работы. Химические вечера, недели химии, олимпиады и др. массовые мероприятия, особенности методики их проведения. Планирование внеурочных занятий, средства их организации и проведения.

### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "-" (-).
- открытый онлайн-курс МООС "-" (-).

Иные учебно-методические материалы: Колесникова Л.В., Горюнова П.Е. Средства обучения химии: Учебно-методическое пособие. - Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2023. - 27 с.

### **5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

### 5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Дискуссия) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Знания каких учащихся, сильных или слабых, вы будете проверять после объяснения нового материала? Почему?
2. Какими положительными и негативными чертами обладают вторые этапы урока, если: 1) учитель весь этап объяснял новый материал; 2) учитель разбил объяснение на фрагменты и менял виды деятельности учащихся; 3) организовал самостоятельное знакомство учащихся с новым материалом по учебнику, а в конце задал контрольные вопросы; 4) организовал самостоятельное изучение нового материала с применением эксперимента; 5) знакомство с новым материалом задал учащимся в качестве домашней работы?
3. Как вы думаете, является ли отсутствие педагогического таланта стойким препятствием к занятию педагогической деятельностью?
4. Как Вы оцениваете роль учителя на современном этапе развития общества? Как вы думаете, чего ждет общество от современного учителя?
5. Зачем учителю необходимо уметь управлять собой, уметь управлять другими, уметь сотрудничать?

### Критерии оценивания (оценочное средство - Дискуссия)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	В ответе раскрыты основные вопросы темы. Понятийный аппарат освоен в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы. Продемонстрирован достаточный уровень понимания материала. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.
не зачтено	Значительные пробелы в знаниях основного материала. Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения или невозможно оценить наличие знаний, умений и навыков вследствие отказа обучающегося от ответа.

### 5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Проблемные ситуации) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Ваш коллега, отличающийся своей легкостью в общении, начал жаловаться вам на снижение дисциплины, уменьшение продуктивности уроков. Что бы вы могли ему посоветовать?
2. Известный английский писатель Клайв Льюис в одной из своих статей отмечал, что в прежние времена воспитатели стремились сделать детей такими, какими хотели бы стать сами. Нынешние воспитатели внушают детям ценностные суждения не потому, что верят в них сами, а потому, что это полезно обществу. Согласны ли Вы с этим?

3. Вы случайно услышали, как студент говорит своим друзьям, что предмет, который вы преподаете, совершенно не пригодится ему как будущему специалисту. Как вы поступите в данной ситуации?
4. Как осуществляется управление учебной деятельностью школьников (стимулирование, организация, контроль, оценка, работа над ошибками) и почему?
5. На примере конкретного параграфа охарактеризуйте сложность и предполагаемую трудность для школьников.

### Критерии оценивания (оценочное средство - Проблемные ситуации)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Понятийный аппарат освоен в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы. Продемонстрирован достаточный уровень освоения навыков для решения отдельных задач профессиональной деятельности. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли.
не зачтено	Значительные пробелы в знаниях основного материала. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Неумение формулировать свои мысли или невозможно оценить наличие знаний, умений и навыков вследствие отказа обучающегося от ответа.

#### 5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-2-п:

1. Предложить примеры использования фронтальной/групповой/индивидуальной работы на уроках.
2. Привести примеры актуализации, используя создание проблемной ситуации, метод воззвания «к опыту» или привлечения внешних ресурсов.
3. Как построить урок: формирования новых знаний? проверки знаний? практических занятий?
4. С целью пропаганды химических знаний среди учащихся в школах часто проводят недели и декады химии. Это своеобразный праздник науки. Такие мероприятия требуют тщательной подготовки: учителю необходимо разработать подробный план, в котором будут определены мероприятия, проводимые на данной неделе, а также распределить задания между классами и назначить ответственных за их выполнение. Разработайте план недели химии, которая будет проходить в школе в марте.
5. При проведении внеклассных мероприятий учителя химии не только углубляют знания учащихся по теоретическим вопросам, но и знакомят их с химической промышленностью своей страны. Используя программу PowerPoint, подготовьте учебную презентацию.

#### 5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ПК-3-п:

Задание 1. В ежегодном инструктивно-методическом письме Министерства просвещения, адресованном учителям химии, рекомендуется использовать примерное календарно-тематическое планирование по учебному предмету «Химия». Учитель может и сам составить календарно-тематическое планирование по всему школьному курсу химии или отдельно взятой теме и использовать его в работе. Используя учебник по химии, составьте цели урока по теме выбранного Вами параграфа.

Задание 2. При изучении новой темы у учащихся закладываются системные представления, которые затем развиваются и используются в течение всего школьного курса химии. Используя учебник по химии, выпишите из выбранного Вами параграфа химические понятия, с которыми учащиеся знакомятся впервые (новые понятия).

Задание 3. При изучении учебного предмета «Химия» контролю подлежит усвоение основных химических понятий, законов и теорий химии, фактов и связей между ними. Эти требования подразумевают контроль за выработкой у школьников экспериментальных умений, навыков пользования химической символикой, терминологией и номенклатурой, а также наблюдения, решения химических задач. Кроме того, необходимо контролировать общеинтеллектуальные умения учащихся. Используя учебник по химии, на основании выбранного Вами параграфа, а также ориентируясь на требования к результатам учебной деятельности учащихся, выделите основные знания и умения школьников, которые необходимо формировать и контролировать при изучении выбранной Вами темы.

Задание 4. Одним из распространенных методов устного контроля результатов обучения химии является фронтальная контролирующая беседа, в которой задействованы все учащиеся класса. Вопросы беседы должны быть выстроены в логической последовательности и требовать краткого ответа. Используя учебник по химии, на основании выбранного Вами параграфа составьте не менее 5 вопросов для фронтальной контролирующей беседы, направленной на проверку понимания учащимися пройденной Вами темы.

Задание 5. Химия – экспериментально-теоретическая наука. Формирование и развитие экспериментальных умений школьников происходит на протяжении всего курса химии, начиная с самых первых тем. На основании выбранного Вами параграфа проанализируйте, какие экспериментальные умения могут быть сформированы у учащихся при изучении данной темы. Возможно ли проведение демонстрационного/ученического/ лабораторного/практического опыта?

### **Критерии оценивания (оценочное средство - Практическое задание)**

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки. Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
отлично	Высокий уровень владения материалом. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Правильно выполнены все задания. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами. Проявлены отличные способности применять знания и умения к выполнению конкретных задач. Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок

Оценка	Критерии оценивания
	и недочетов.
очень хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.
хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Правильно выполнена большая часть заданий, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.
удовлетворительно	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибки. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.
неудовлетворительно	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения при решении стандартных задач.
плохо	Отсутствие знаний теоретического материала. Отсутствие минимальных умений. Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить полноту знаний и наличие навыков и умений вследствие отказа обучающегося от ответа.

## 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
		не зачтено			зачтено		
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала.	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме, соответствующему	Уровень знаний в объеме, соответствующему	Уровень знаний в объеме, соответствующему	Уровень знаний в объеме, превышающему

	Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Имели место грубые ошибки	знаний. Допущено много негрубых ошибок	ющем программе подготовки . Допущено несколько негрубых ошибок	ющем программе подготовки . Допущено несколько несущественных ошибок	ующем программе подготовк и. Ошибок нет.	м программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	<b>превосходно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»

не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

### **5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:**

#### **5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции УК-1**

1. Исторический аспект становления и развития методики преподавания химии. Вклад отечественных и зарубежных ученых в теорию и методику химического образования.
2. Исторический аспект становления и развития методики преподавания химии. Основные этапы развития.
3. Исторический аспект становления и развития методики преподавания химии. Современный этап развития, вызовы времени.
4. Методика преподавания химии. Основные функции, методы научного исследования.

#### **5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-2-п**

1. Рабочая программа дисциплины. Основные части, характеристика.
2. Рабочая программа дисциплины. Принципы построения школьных программ по химии.
3. Критерии отбора содержания учебного материала для школьных дисциплин.
4. Структура современного предметного содержания школьного курса химии. Дидактическая единица.
5. Учебник химии как обучающая система. Роль и место учебника в учебном процессе, функции.

#### **5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-3-п**

1. Роль учителя в современном образовательном процессе. Ценностные отношения «учитель-мир», «учитель-общество».
2. Роль учителя в современном образовательном процессе. Ценностное отношение «учитель-ученик».
3. Роль учителя в современном образовательном процессе. Ценностное отношение «самоопределение учителя». Педагогическое мастерство.

4. Компетенции и профессиональные задачи современного учителя.

5. Ученик как субъект педагогической науки. Сетевая личность.

### Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки. Умение свободно ориентироваться в материале, отвечать на вопросы, предусмотренные программой. Установлена взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значения для приобретаемой профессии. Продемонстрированы все основные умения. Продемонстрированы творческие способности в понимании, изложении и использовании полученных теоретических знаний.
отлично	Высокий уровень владения материалом. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Установлена взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значения для приобретаемой профессии. Продемонстрированы все основные умения с несущественными недочетами. Продемонстрированы творческие способности в понимании, изложении и использовании полученных теоретических знаний.
очень хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Систематический характер знаний по предмету, возможно их самостоятельное пополнение и обновление в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Даны ответы на большинство вопросов, допущено несколько несущественных ошибок. Продемонстрированы высокие способности в понимании, изложении и использовании полученных теоретических знаний.
хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Систематический характер знаний по предмету, возможно их самостоятельное пополнение и обновление в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Даны ответы на большинство вопросов, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы высокие способности в понимании, изложении и использовании полученных теоретических знаний.
удовлетворительно	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены негрубые ошибки при ответе, но продемонстрированы необходимые знания для их устранения под руководством преподавателя. Продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме. Продемонстрированы базовые способности в понимании, изложении и использовании полученных теоретических знаний
неудовлетворительно	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. Проявлены недостаточные способности в понимании, изложении и

Оценка	Критерии оценивания
	использовании полученных теоретических знаний.
плохо	Отсутствие знаний теоретического материала. Отсутствие минимальных умений. Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить полноту знаний и наличие навыков и умений вследствие отказа обучающегося от ответа.

### 5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Практическая задача) для оценки сформированности компетенции УК-1

Предложите решение педагогической задачи:

1. В Вашем присутствии один из обучающихся дал негативную оценку деятельности Вашего коллеги – другого учителя.
2. К Вам пришли родители обучающегося из 10 класса, которые недовольны выставленной Вами оценкой за полугодие. Они считают эту оценку несправедливой, обвиняют Вас в необъективности.
3. Вы ведете урок по новой теме. Внезапно одна из произнесенных фраз вызывает у учеников нездоровый смех.
4. Вы ведете урок. Один из учащихся поднимает руку и задает вопрос по изучаемой теме. Вы понимаете, что не знаете ответа.
5. Вы проводите занятие в форме семинара. Учащиеся высказывают противоречащие друг другу мнения. В результате класс разбивается на две подгруппы, одна из которых отстаивает явно ошибочную точку зрения.

### Критерии оценивания (оценочное средство - Практическая задача)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки. Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач профессиональной деятельности.
отлично	Высокий уровень владения материалом. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Правильно выполнены все задания. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами. Проявлены отличные способности применять знания и умения к выполнению конкретных задач. Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач

Оценка	Критерии оценивания
	профессиональной деятельности без ошибок и недочетов.
очень хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи профессиональной деятельности. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.
хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Правильно выполнена большая часть заданий, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи профессиональной деятельности с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами. Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.
удовлетворительно	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибки. Продемонстрированы основные умения, решены типовые профессиональные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.
неудовлетворительно	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения при решении стандартных задач профессиональной деятельности.
плохо	Отсутствие знаний теоретического материала. Отсутствие минимальных умений. Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить полноту знаний и наличие навыков и умений вследствие отказа обучающегося от ответа.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Чернобельская Галина Марковна. Основы методики обучения химии : [учеб. пособие для пед. ин-тов по специальности "Химия"]. - М. : Просвещение, 1987. - 255, [1] с. - 0.80., 45 экз.
2. Пак М. С. Теория и методика обучения химии / Пак М. С. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 368 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Лань - Химия. - ISBN 978-5-8114-8423-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=757692&idb=0>.
3. Тиванова Л. Г. Методика обучения химии / Тиванова Л. Г., Сирик С. М., Кожухова Т. Б. - Кемерово : КемГУ, 2013. - 156 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КемГУ - Психология. Педагогика. - ISBN 978-5-8353-1531-4., <https://e->

[lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=694551&idb=0](https://lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=694551&idb=0).

4. Полосин Виктор Семенович. Практикум по методике преподавания химии : [по специальности "Химия"]. - 6-е изд., перераб. - М. : Просвещение, 1989. - 223, [1] с. : ил. - (Учебное пособие для педагогических институтов). - ISBN 5-09-000923-6 (в пер.) : 0.85., 12 экз.
5. Бордовская Н. В. Педагогика : учеб. пособие для студентов вузов. - СПб. : Питер, 2007. - 304 с. - (Учебное пособие). - ISBN 978-5-8046-0174-5 : 110.00., 5 экз.
6. Методика преподавания химии : [учеб. пособие для пед. ин-тов по хим. и биол. специальностям] / под ред. Н. Е. Кузнецовой. - М. : Просвещение, 1984. - 415 с. : ил. - 1.30., 68 экз.
7. Гавронская Ю. Ю. Методика обучения химии в вузе : учебное пособие / Гавронская Ю. Ю. - Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. - 136 с. - Книга из коллекции РГПУ им. А. И. Герцена - Психология. Педагогика. - ISBN 978-5-8064-3073-2.,  
<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=806271&idb=0>.

#### Дополнительная литература:

1. Жукова М. И. Методика преподавания химии : учебно-методическое пособие / Жукова М. И. - Воронеж : ВГПУ, 2022. - 180 с. - Книга из коллекции ВГПУ - Психология. Педагогика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=806494&idb=0>.
2. Габриелян Олег Саргисович. Химия для преподавателя : учебно-методическое пособие. - М. : Академия, 2006. - 208 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2429-4 : 142.10., 5 экз.
3. Голованова И. И. Практики интерактивного обучения / Голованова И. И., Асафова Е. В., Телегина Н. В. - Казань : КФУ, 2014. - 288 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КФУ - Психология. Педагогика. - ISBN 978-5-00019-185-9., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=703938&idb=0>.
4. Иванова Мария Александровна. Химический демонстрационный эксперимент : [учеб. пособие для студентов хим. специальностей вузов] / под ред. С. А. Щукарева. - 2-е изд., испр., доп. - М. : Высшая школа, 1984. - 208 с. : ил. - 0.35., 2 экз.
5. Сирик С. М. Основы методики обучения химии: электронное учебное пособие : учебное пособие / Сирик С. М., Тиванова Л. Г. - Кемерово : КемГУ, 2015. - 167 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КемГУ - Химия. - ISBN 978-5-8353-1822-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=704115&idb=0>.
6. Тиванова Л. Г. Демонстрационный эксперимент в химии / Тиванова Л. Г., Кожухова Т. Ю., Говорина С. П. - Кемерово : КемГУ, 2010. - 85 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции КемГУ - Химия. - ISBN 978-5-8353-0992-4.,  
<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=684906&idb=0>.
7. Мелитовская И. Н. Методика преподавания химии : учебно-методическое пособие для вузов / Мелитовская И. Н. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 52 с. - Книга из коллекции Лань - Химия. - ISBN 978-5-507-47411-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=888300&idb=0>.
8. Пак М. С. Методология и методы научного исследования. Для магистрантов химико-педагогического образования : учебное пособие / Пак М. С. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 168 с. - Книга из коллекции Лань - Химия. - ISBN 978-5-8114-3560-9.,  
<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=798705&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения.

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по специальности 04.05.01 - Фундаментальная и прикладная химия.

Автор(ы): Горюнова Полина Евгеньевна, кандидат наук.

Заведующий кафедрой: Маркин Алексей Владимирович, доктор химических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 28.09.2023 г., протокол № 1.