

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Естественно-географический факультет  
Кафедра биологии и химии

УТВЕРЖДАЮ  
Врио ректора М.Х.Чанкаев  
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

**Рабочая программа дисциплины**

**Технология исследовательской деятельности**

*(наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки  
**44.03.05 Педагогическое образование (с двумя  
профилями подготовки)**

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки  
**Биология; Химия**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная / очно-заочная/заочная**

Год начала подготовки –2025

Карачаевск, 2025

Составитель: *к.х.н., доц. Оразова Н.А.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125 (с изменениями и дополнениями). Редакция с изменениями №1456 от 26.11.2020. С изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г., основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль – Биология; химия, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры биологии и химии на 2025-2026 учебный год,

Протокол № 7 от 25.04.2025 г

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Наименование дисциплины (модуля)</b>	<b>4</b>
<b>Целью изучения дисциплины является:</b>	<b>4</b>
<b>Для достижения цели ставятся задачи:</b>	<b>4</b>
<b>2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b>	<b>4</b>
<b>4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся</b>	<b>5</b>
<b>5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий</b>	<b>6</b>
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	6
5.2. Тематика лабораторных занятий .....	10
5.3. Примерная тематика курсовых работ .....	10
<b>6. Образовательные технологии</b>	<b>10</b>
<b>Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.</b>	<b>11</b>
<b>1. Обсуждение в группах</b>	<b>11</b>
<b>2. Публичная презентация проекта</b>	<b>11</b>
<b>3. Дискуссия</b>	<b>11</b>
<b>7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)</b>	<b>12</b>
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций .....	12
<b>7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:</b>	<b>12</b>
<b>Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Технология исследовательской деятельности»:</b>	<b>13</b>
<b>Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:</b>	<b>14</b>
<b>7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации</b>	<b>14</b>
<b>7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров</b>	<b>15</b>
<b>Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания</b>	<b>15</b>
<b>8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса</b>	<b>16</b>
8.1. Основная учебная литература.....	16
8.2. Дополнительная учебная литература.....	16
8.3. ресурсы ЭБС.....	17
8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля) .....	17
<b>9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)</b>	<b>18</b>
<b>9.1. Общесистемные требования</b> .....	<b>18</b>
<b>9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины</b> .....	<b>18</b>
<b>9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения</b> .....	<b>18</b>
<b>9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b> .....	<b>19</b>
<b>10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья</b>	<b>19</b>
<b>11. Лист регистрации изменений</b>	<b>20</b>

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

*Технология исследовательской деятельности*

### Целью изучения дисциплины является:

ознакомление студентов с работой педагога-профессионала, способного спланировать, организовать и практически осуществить проектно-исследовательскую деятельность школьников на уроках химии в средних общеобразовательных учебных заведениях.

### Для достижения цели ставятся задачи:

- изучение теоретических основ содержания школьного химического образования, его системы и структуры;
- формирование у студентов практических умений планировать проектно-исследовательскую деятельность в различных организационных формах обучения

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология исследовательской деятельности» является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.03.03) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 7 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО	
Индекс	Б1.В.ДВ.03.03
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Учебная дисциплина «Технология исследовательской деятельности» знакомит студентов с современными технологиями в работе учителя химии, опирается на базовые знания, приобретенные при изучении дисциплин профессионального цикла «Педагогика», «Психология», «Методика обучения химии», а также дисциплин по выбору «Основы химического эксперимента»	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
Изучение дисциплины «Технология исследовательской деятельности» необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и производственных практик	

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Технология исследовательской деятельности» направленна формирование следующих компетенций обучающегося: ПК-3

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО	Индикаторы достижения компетенций

ПК-5	ПК-5 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями. ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области. ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области..
------	---	---

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 ЗЕТ, 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	72	72	72
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>	36		6
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	36		6
в том числе:			
лекции			
семинары, практические занятия	24	20	
практикумы	Не предусмотрено		
лабораторные работы	12	10	
<b>Внеаудиторная работа:</b>			
Курсовая работа	Не предусмотрено		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.			

Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36	42	62
Контроль самостоятельной работы			4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет /экзамен)	Зачет	Зачет	Зачет

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

*Для очной формы обучения*

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
		всего	Лек	Пр	Лаб	
	<b>Раздел1: Теоретические аспекты проектно-исследовательских технологий</b>	<b>52</b>		<b>18</b>	<b>6</b>	<b>28</b>
1.	Тема: Методология научного исследования. История метода проектов. Современные требования ФГОС ООО и СО к проектной и исследовательской деятельности учащихся	4		2		2
2.	Тема: Методы научно-исследовательской деятельности. Этапы исследовательского процесса. Методологические принципы, методы и практические приемы организации проектно- исследовательской деятельности школьников	4		2		2
3.	Тема: Компетентностный подход к проектно-исследовательской деятельности школьников по химии	4		2		2
4.	Тема: Планирование и формы организации исследовательской и проектной деятельности школьников по химии Этапы исследовательского процесса	4		2		2

5.	Тема: Типы творческих работ и проектирование индивидуальных образовательных маршрутов в контексте проектно- исследовательской деятельности учащихся по химии	6		2		4
6.	Тема: Разработка плана индивидуальной исследовательской или проектной работы на основе индивидуального образовательного маршрута	8		2	2	4
7.	Тема: Методики оценки результатов проектно-исследовательской деятельности на предметном (по химии), метапредметном и личностном уровнях	8		2	2	4
8.	Тема: Технология педагогического сопровождения исследовательской и проектной Работы учащегося по химии	6		2		4
9.	Тема: Конкурсные мероприятия по исследовательской и проектной деятельности учащихся по химии	8		2	2	4
	Раздел 2. Организация проектно-исследовательских деятельности	20		6	6	8
10.	Тема: Информационные технологии в проектной деятельности по химии	6		2	2	2
11.	Организация индивидуальных и групповых проектов по химии. Написание и оформление исследовательских и проектных работ по химии	6		2	2	2
12.	Тема: Программа естественно-научного направления «Точка роста»	8		2	2	4
	Всего	72		24	12	36

*Для очно-заочной формы обучения*

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			Аудиторные уч. занятия			Сам. работа
		всего	Лек	Пр	Лаб	
	<b>Раздел1: Теоретические аспекты проектно-исследовательских технологий</b>	<b>52</b>		<b>14</b>	<b>2</b>	<b>36</b>

1.	Тема: Методология научного исследования. История метода проектов. Современные требования ФГОС ООО и СО к проектной и исследовательской деятельности учащихся	4		2		2
2.	Тема: Методы научно-исследовательской деятельности. Этапы исследовательского процесса. Методологические принципы, методы и практические приемы организации проектно- исследовательской деятельности школьников	4				4
3.	Тема: Компетентностный подход к проектно-исследовательской деятельности школьников по химии	4				4
4.	Тема: Планирование и формы организации исследовательской и проектной деятельности школьников по химии Этапы исследовательского процесса	4		2		2
5.	Тема: Типы творческих работ и проектирование индивидуальных образовательных маршрутов в контексте проектно- исследовательской деятельности учащихся по химии	6		2		4
6.	Тема: Разработка плана индивидуальной исследовательской или проектной работы на основе индивидуального образовательного маршрута	8		2		6
7.	Тема: Методики оценки результатов проектно-исследовательской деятельности на предметном (по химии), метапредметном и личностном уровнях	8		2		6
8.	Тема: Технология педагогического сопровождения исследовательской и проектной Работы учащегося по химии	6		2		4
9.	Тема: Конкурсные мероприятия по исследовательской и проектной деятельности учащихся по химии	8		2	2	4
	Раздел 2. Организация проектно-исследовательских деятельности	20		6	6	8
10.	Тема: Информационные технологии в проектной деятельности по химии	6		2	2	2
11.	Организация индивидуальных и групповых проектов по химии. Написание и оформление исследовательских и проектных работ по химии	6		2	2	2
12.	Тема: Программа естественно-научного направления «Точка роста»	8		2	2	4
	Всего	72		24	12	36

*Для заочной формы обучения*

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
			всего	Аудиторные уч. занятия		
		Лек		Пр	Контр	
	Раздел I: Теоретические аспекты проектно-исследовательских технологий	56		2	2	52
1.	Тема: Методология научного исследования. История метода проектов. Современные требования ФГОС ООО и СО к проектной и исследовательской деятельности учащихся	4				4
2.	Тема: Методы научно- исследовательской деятельности. Этапы исследовательского процесса. Методологические принципы, методы и практические приемы организации проектно- исследовательской деятельности школьников	6				6
3.	Тема: Компетентностный подход к проектно- исследовательской деятельности школьников по химии	6				6
4.	Тема: Планирование и формы организации исследовательской и проектной деятельности школьников по химии Этапы исследовательского процесса	8		2		6
5.	Тема: Типы творческих работ и проектирование индивидуальных образовательных маршрутов в контексте проектно- исследовательской деятельности учащихся по химии	6				6
6.	Тема: Разработка плана индивидуальной исследовательской или проектной работы на основе индивидуального образовательного маршрута	8			2	6
7.	Тема: Методики оценки результатов проектно-исследовательской деятельности на предметном (по химии), метапредметном и личностном уровнях	6				6
8.	Тема: Технология педагогического сопровождения исследовательской и проектной работы учащегося по химии	6				6

9.	Тема: Конкурсные мероприятия по исследовательской и проектной деятельности учащихся по химии	6				6
	Раздел 2. Организация проектно-исследовательских деятельности	16		2	2	12
10.	Тема: Информационные технологии в проектной деятельности по химии	4				4
11.	Организация индивидуальных и групповых проектов по химии. Написание и оформление исследовательских и проектных работ химии	6		2		4
12.	Результаты проектной работы: таблицы, графики, диаграммы, рисунки, иллюстрации; анализ, выводы, заключение. Тезисы и компьютерная презентация.	6			2	4
	<b>Всего</b>	<b>72</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>64</b>

### 5.2. Тематика лабораторных занятий

1 Разработка плана индивидуальной исследовательской или проектной работы на основе 2. индивидуального образовательного маршрута

3. Методика оценки результатов проектно-исследовательской деятельности на предметном(по химии), метапредметном и личностном уровнях.

4. Технология педагогического сопровождения исследовательской и проектной работы учащегося по химии.

5. Конкурсные мероприятия по исследовательской и проектной деятельности учащихся по химии

6. Информационные технологии в проектной деятельности по химии

7. Организация индивидуальных и групповых проектов по химии. Написание и оформление исследовательских и проектных работ по химии

8. Программа естественно-научного направления «Точка роста»

### 5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

## 6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-

образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

**Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.**

Практические (семинарские занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

### **1. Обсуждение в группах**

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

### **2. Публичная презентация проекта**

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты.

Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

### **3. Дискуссия**

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Компетенции	Зачтено			Не зачтено
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) (до 55% баллов)
ПК-5 Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области	ПК-5.1. В полном объеме демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.	ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.	ПК-5.1. Демонстрирует по аналогии знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.	ПК-5.1. Демонстрирует в недостаточной мере знание принципов проектирования, владения проектными технологиями.
	ПК-5.2 В полном объеме разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.2 Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.2 Разрабатывает по аналогии и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.2 Разрабатывает и реализует в недостаточной мере индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области.
	ПК-5.3. В полном объеме использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.	ПК-5.3. Использует в недостаточной мере передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области.

### 7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

#### 7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

1. Продумайте варианты организации исследовательской деятельности обучающихся основной и средней школы.

2. Опишите опыт использования учителями разных форм организации исследовательской деятельности школьников.
  3. Выполнение практического задания: Составить глоссарий основных терминов, используемых в ПИД
  4. Выполнение практического задания: Составить список литературы по Проблеме
  5. Выполнение практического задания: Разработать мероприятие «Презентация проектов исследований обучающихся»
  6. Выполнение практического задания: Сообщение-презентация по теме «Возрастные особенности реализации ПИД»
  7. Выполнение практического задания: Подготовить презентацию на тему «Нетрадиционные формы ПИД»  
Выполнение практического задания: Разработать Модель сопровождения ПИД обучающихся.
  8. Выполнение практического задания: Составить план-схему консультации по организации ПИД
  9. Выполнение практического задания 8: Разработать критерии оценивания успешности обучающихся в ПИД
  - 11, Выполнение практического задания: Разработать критерии оценивания проекта
  12. Выполнение практического задания: Разработать критерии оценивания исследования
  13. Выполнение практического задания: Разработать проект организации ПИДс обучающимися или предпроектное исследование
2. Составьте краткие планы.
1. План нетрадиционного урока с использованием исследовательских технологий
  2. План изучения химического элемента или вещества в курсе неорганической химии

**Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Технология исследовательской деятельности»:**

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определено и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

### **Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:**

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только по нескольким вопросам, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- недостаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

### **7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации**

1 Методология научного исследования

2 История метода проектов.

3 Современные требования ФГОС ООО и СО к проектной и исследовательской деятельности учащихся

4 Методы научно-исследовательской деятельности. Этапы исследовательского процесса. 5. Методологические принципы, методы и практические приемы организации проектно-исследовательской деятельности школьников

6. Компетентностный подход к проектно-исследовательской деятельности школьников по химии

7. Планирование и формы организации исследовательской и проектной деятельности школьников по химии исследовательского процесса

8. Типы творческих работ и проектирование индивидуальных образовательных маршрутов в контексте проектно-исследовательской деятельности учащихся по химии

9 Разработка плана индивидуальной исследовательской или проектной работы на основе индивидуального образовательного маршрута

10 Методика оценки результатов проектно-исследовательской деятельности на предметном (по химии), метапредметном и личностном уровнях

11 Технология педагогического сопровождения исследовательской и проектной работы учащегося по химии

12 Организация конкурсных мероприятий по исследовательской и проектной деятельности учащихся по химии

2. *Дайте краткое перечисление содержания следующих теоретических вопросов.*

1. Основные принципы организации исследовательской работы по химии

2. Классификация методов обучения.

3. Классификация типов исследовательских проектов по химии.

4. Виды исследовательских работ по химии

5. Нетрадиционные формы школьных уроков по химии

6. Формы и виды контроля результатов исследовательской работы
7. Виды планирования учебной работы учителем химии.
8. Основные задачи внеклассной работы.
9. Новые информационные средства обучения химии.
10. Классификация тестов по контролю и учету знаний учащихся.
11. Универсальные учебные умения учащихся.
12. Универсальные учебные действия учащихся.
13. Специфические учебные умения учащихся (химия).
14. Специфические учебные действия учащихся (химия).

### 3. Составьте краткие планы.

1. План традиционного комбинированного урока.
2. План урока изучения нового материала с использованием исследовательской деятельности
3. Контроль и учет исследовательских умений учащихся.
4. План-конспект урока химии (по выбору студента).
5. План химического тематического вечера.

### 7.2.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

### Таблица перевода бально-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться совместно.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса**

### **8.1. Основная учебная литература**

1. Теория и методика обучения химии: учебник / под ред. О. С. Gabrielyana. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 384 с.
2. Матвеева, Э.Ф. Методика преподавания химии (инновационный курс). - Москва : КНОРУС ; Астрахань : АГУ, ИД «Астраханский университет», 2016. - с.; см.; ISBN 978-5- 4365-0293-9
3. Аспицкая, А. Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии : методическое пособие : А. Ф. Аспицкая, Л. В. Кирсберг. – 4-е изд., эл. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 359 с.

### **8.2. Дополнительная учебная литература**

1. Габриелян, О.С. Химия. 9класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. - М.: ДРОФА, 2003.-224с.
2. Кашлев С. С. Интерактивные методы обучения: учеб.-метод. пособие / С. С. Кашлев. -2-е изд. – Минск: Тетра Системс, 2013. – 224 с.
3. Пак М. С. Теория и методика обучения химии [Текст] : учебник для вузов /

Мария С. Пак ; Российский гос. педагогический ун-т А. И. Герцена. - Санкт-Петербург : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. - 305 с.

4. Панфилова, А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / А. П. Панфилова. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2013. - 191, [1] с. : табл.; 22 см. - (Высшее профессиональное образование. Педагогическое образование) (Учебное пособие).; ISBN 978-5-4468-0167-1

### 8.3. ресурсы ЭБС

1. Аспицкая, А. Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии: методическое пособие / А. Ф. Аспицкая, Л. В. Кирсберг. - 2-е издание (электронное). - Москва: БИНОМ. Лаб. знаний, 2012. - 356 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-0762-3.- URL: [https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_007486840/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_007486840/)

2. Бахтиярова, Ю. В. Основы химического эксперимента и занимательные опыты по химии: учебное пособие / Ю. В. Бахтиярова, Р. Р. Миннуллин, В. И. Галкин; Казанский федеральный университет. - Казань : КФУ, 2014. - 144 с. - ISBN 978-5-00019-235-1. -URL: <https://e.lanbook.com/book/72823> .

3. Инновационные процессы в образовании: учебное пособие / составители: Р.Б. Карабашева, С.Б. Узденова; Карачаево-Черкесский государственный университет.- Карачаевск: КЧГУ, 2016.- 108 с.- URL: <https://lib.kchgu.ru>

4. Кендиван, О. Д. Занимательные опыты по химии : учебно-методическое пособие / О. Д.Кендиван, А. С. Хертек; Тувинский государственный университет. - Кызыл: ТувГУ, 2019. - 105 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/156259> .

5. Левицкий, М. М. Карнавал молекул: химия необычная и забавная / М. М. Левицкий. - Москва: Альпина нон-фикшн, 2019. - 542 с. - ISBN 978-5-00139-101-2. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078455> .

6. Матвеева, Э. Ф. Методика преподавания химии (инновационный курс) / Э. Ф. Матвеева; Астраханский государственный университет. - Москва: КНОРУС; Астрахань: АГУ, 2016. - с.- ISBN 978-5-4365-0293-9.- URL:[https://old.rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_008632961/](https://old.rusneb.ru/catalog/000199_000009_008632961/) .

### 8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Зайцев О.С. Методика обучения химии: Теоретический и прикладной аспекты.[Электронный ресурс]: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. — М.: ВЛАДОС, 1999. — 384 с. URL: <https://www.studmed.ru/zaycev-o-s-metodika-obucheniya-himii-teoreticheskiy-i-prikladnoy-aspekty43c51580a2f.html> (дата обращения: 17.04.2021)

Абкин Г.Л. Методика решения задач по химии. [Электронный ресурс]: Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1971. — 200 с. URL: [https://www.studmed.ru/abkinglmetodika-resheniya-zadach-po-himii\\_2f2d387769a.html](https://www.studmed.ru/abkinglmetodika-resheniya-zadach-po-himii_2f2d387769a.html) (дата обращения: 17.04.2021)

2. Пак М.С. Теория и методика обучения химии [Электронный ресурс]: учебник для вузов . /М. С.– СПб: Изд-во. РГПУ им. А. И. Герцена, 2015. – 306 с. ISBN 978–5–8064–2122–8.<https://www.herzen.spb.ru> ›

## 9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

### 9.1. Общесистемные требования

#### Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

#### Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор №915 эбс от 12.05.2023 г. Электронный адрес: <a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	от 12.05.2023г. до 15.05.2024г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 19.01.2024 г. Электронный адрес: <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: <a href="http://lib.kchgu.ru">http://lib.kchgu.ru</a>	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: <a href="http://rusneb.ru">http://rusneb.ru</a>	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	Бессрочный

### 9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащённости аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащённости образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

### 9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная

- MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

#### **9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevir<http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –<http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

#### **10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ](#)», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

## 11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО