

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО "ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.ГАМЗАТОВА"**

Кафедра химии



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.06 МОДУЛЬ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Б1.О.06.01 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Направленность (профиль) – «Химия» и «Биология»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Формы обучения - очная, заочная

Год приема – 2024

Форма обучения	Семестр	Трудоем- кость	Виды учебной работы				Форма ат- тестации
			Лекции	Практ. заня- тия	Лабор. занятия	СРС	
Очная	5	108	18	30		60	зачет
заочная	5	108	4	8		93	зачет (3 ч.)

Махачкала, 2024

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Методы исследовательской деятельности» является формирование у студентов готовности к организации и осуществлению научно-исследовательской работы и проектной деятельности.

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина **Б1.О.06.01 «Методы исследовательской деятельности»** входит в состав обязательной части и относится к **Модулю** учебно-исследовательской и проектной деятельности учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки по направлению 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки – «Химия» и «Биология».

Дисциплина **Б1.О.06.01 «Методы исследовательской деятельности»** базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Общая химия», «Неорганическая химия», «Аналитическая химия» и актуализирует учебные достижения студентов в области педагогики, а также смежных учебных предметов, таких как, психология, философия. Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Органический синтез», «Химия и химические техноло-

гии», «Прикладная химия», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника: УК-1, УК-2, ОПК-9

В результате изучения дисциплины «Методы исследовательской деятельности» обучающиеся должны:

Код компетенции	Знает	Умеет	Владеет
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<ul style="list-style-type: none"> – принципы работы с источниками информации; – особенности системного и критического мышления; – способы научной аргументации; – подходы к решению поставленных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать источники информации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений; – находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач; – аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации; – определять и оценивать возможные риски при решении поставленных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – методами поиска, критического анализа и синтеза информации; – приемами решения поставленных задач; – способами аргументации собственной позиции; – приемами интеграции знаний из разных научных областей для решения поставленных задач.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<ul style="list-style-type: none"> – принципы Нормативно правового регулирования научной и проектной деятельности. – вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> – определять совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение исследовательской и проектной деятельности, а также условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. – оценивать вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач 	<ul style="list-style-type: none"> – навыками оценивания вероятных рисков и ограничений, определения ожидаемых результатов решения, поставленных исследовательских и проектных задач. – навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач исследовательской, проектной и профессиональной деятельности.

ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – предметную область использования информационных систем; – современные возможности специализированных информационных систем и технологий; – системы сбора и представления геопространственных данных; – современный отечественный и зарубежный опыт функционирования информационных систем. 	<ul style="list-style-type: none"> – работать с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением; – обрабатывать с использованием современных программных средств текстовую и графическую информацию; – использовать цифровое информационно пространство для решения задач профессиональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> – методами отбора и использования цифровых ресурсов, анализа текстовой и графической информации для решения задач профессиональной деятельности; – технологиями создания презентационного материала с использованием современных информационных технологий.
--	---	---	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов. Дисциплина изучается в 5 семестре.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	
1. Контактная работа:		
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	18	18
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	30/8	30/8
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)		
курсовое проектирование		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	60	60
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)		
Вид промежуточного контроля:		зачёт

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	В т.ч. по семестрам
		№1
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	
1. Контактная работа:		
лекции (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	4	
практические занятия, семинары и пр. (общее кол-во часов, включая практическую подготовку)	8	
лабораторные занятия (общее кол-во часов / включая практическую подготовку)		
курсовое проектирование		
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем		
2. Объем самостоятельной работы обучающихся (СРС)	93	
в том числе часов, выделенных на подготовку к экзамену (зачету)	3	3
Вид промежуточного контроля:		зачёт

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Пр/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	СР
1	Тема 1. Предмет и основные понятия учебной дисциплины МИД	8	2			6
2.	Тема 2. Исследование – основа познания. Исследовательское поведение. Исследовательские умения и способы их развития.	8		2		6
3.	Тема 3. Наука как путь познания. Методологические основы научного исследования. умения и способы их развития.	12	2	4		6
4.	Тема 4. Научный метод: понятие и классификация химических методов исследования.	12	2	4		6
5.	Тема 5. Методика и инструменты научного химического	14	4	4		6

	исследования.					
6.	Тема 6. Оформление и защита результатов исследования. Требования к оформлению результатов научного исследования. Научный текст.	12	2	4		6
7.	Тема 7. Исследовательская деятельность в системе образования.	14	2	4		8
8.	Тема 8: Педагогическая сущность проектирования. Виды педагогического проектирования	14	2	4		8
9.	Тема 9: Логика организации проектной деятельности.	14	2	4		8
	Итого:	108	18	30		60

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоёмкость в акад. часах	Трудоёмкость по видам учебных занятий (в акад. часах)			
			Лек/ пр.подг.	Пр/ пр.подг.	Лаб / пр.подг.	СР
1	Тема 1. Предмет и основные понятия учебной дисциплины МИД	6				6
10.	Тема 2. Исследование – основа познания. Исследовательское поведение. Исследовательские умения и способы их развития.	16				16
11.	Тема 3. Наука как путь познания. Методологические основы научного исследования. умения и способы их развития.	14		2		12
12.	Тема 4. Научный метод: понятие и классификация химических методов исследования.	12		2		10
13.	Тема 5. Методика и инструменты научного химического исследования.	12				12
14.	Тема 6. Оформление и защита результатов исследования. Требования к оформлению результатов научного исследования. Научный текст.	12	2	2		8
15.	Тема 7. Исследовательская деятельность в системе образования.	12				12

16.	Тема 8: Педагогическая сущность проектирования. Виды педагогического проектирования	12		2		10
17.	Тема 9: Логика организации проектной деятельности.	12	2		3	7
	Итого:	108	4	8	3	93

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

Лекции

Тема 1. Предмет и основные понятия учебной дисциплины МИД

Содержание: Место дисциплины в подготовке бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование. Цели и задачи дисциплины. Предмет изучения курса – научно-исследовательская деятельность. Наука. Кумулятивная модель развития науки. Парадигма как модель научной деятельности. Роль «научных революций» в преобразовании мира. Современная научная парадигма. Классификация наук в современном мире.

Основные термины и понятия: наука, научно-исследовательская деятельность, научная революция, парадигма.

Тема 3. Наука как путь познания. Методологические основы научного исследования. умения и способы их развития.

Содержание: Методология - учение о принципах построения, формах и способах научно-познавательной деятельности. Связь методологии с логикой науки. Уровни методологического знания: философский, общенаучный, конкретно-научный, технологический. Методологические принципы научного исследования. Методологические требования к результатам проведения научного исследования.

Основные понятия и термины: методология, метафизика, диалектика, теория, практика, объективность, всесторонность, комплексный подход, достоверность, надежность, доказательность.

Тема 4. Научный метод: понятие и классификация химических методов исследования.

Содержание: Понятие метода исследования. Общенаучные методы исследования: общетеоретические (абстракция и конкретизация, анализ и синтез, сравнение, противопоставление, индукция и дедукция, т. е. логические методы); социологические (анкетирование, интервьюирование, экспертные опросы, рейтинг); социально-психологические (социометрия, тестирование, тренинг); математические (ранжирование, шкалирование, индексирование, корреляция).

Методы исследования: эмпирические и теоретические; констатирующие и преобразующие; качественные и количественные; частные и общие; содержательные и формальные; методы сбора эмпирических данных, проверки и опровержения гипотез и теории; методы описания, объяснения и прогноза; методы обработки результатов исследования и др. Основные термины и понятия: научный метод, эмпирические и теоретические методы, анализ, синтез, индукция, дедукция, обобщение, аналогия, абстрагирование, наблюдение, эксперимент, измерение, описание, сравнение, типология, классификация, анкетирование, опрос, тестирование, статистические данные.

Тема 5. Методика и инструменты научного химического исследования.

Содержание: Цели, задачи и методология научного химического исследования. Научный аппарат педагогического исследования: актуальность темы исследования; состояние (степень) научной разработанности темы; противоречие(я), позволяющее(ие) сформулировать проблему исследования; проблема исследования; объект исследования; предмет исследования;

цель исследования; гипотеза исследования; задачи исследования; методологическая основа исследования; методологические подходы, на которые ориентировался исследователь; теоретическая основа исследования; методы исследования; база и этапы исследования; научная новизна исследования; теоретическая значимость исследования; практическая значимость исследования; достоверность и обоснованность результатов исследования; апробация и внедрение результатов исследования. **Основные термины и понятия:** методология, научный метод, научный аппарат, актуальность, цель, задачи, объект, предмет исследования, методы исследования, гипотеза, новизна, теоретическая и практическая значимость, обоснованность, апробация, база исследования.

Тема 7. Исследовательская деятельность в системе образования.

Содержание: Источники научного поиска в образовании. Подходы к изучению педагогических явлений. Прикладные и фундаментальные исследования в сфере образования. Организация исследовательской деятельности в образовании. Теоретические методы педагогических исследований: сравнительно-исторический анализ, анализ базовых понятий исследования; причинно-следственный анализ изучаемых явлений; прогнозирование. Эмпирические методы: сбор и накопление данных (наблюдение, беседа, анкетирование, тестирование, интервьюирование, анализ документов и продуктов деятельности, опыта работы учителей и др.); оценивание (самооценка, рейтинг, педагогический консилиум); контроль и измерение (шкалирование, срезы, тесты); изучение педагогического процесса и измененных и точно учитываемых условиях (опытное обучение, пробное обучение, педагогический эксперимент); обработка данных (математические статистические, графические, табличные).

Основные термины и понятия: метод, эмпирические и теоретические методы, анализ, синтез, опытное обучение, пробное обучение, педагогический эксперимент, статистические данные.

Тема 8: Педагогическая сущность проектирования. Виды педагогического проектирования

Содержание: Характерные особенности педагогического проектирования. Функции проектной деятельности. Виды педагогического проектирования. Уровни педагогического проектирования.

Тема 9: Логика организации проектной деятельности.

Содержание: Этапы проектирования. Предпроектный этап: - Диагностика ситуации - Проблематизация - Концептуализация - Выбор формата проекта. Этап реализации проекта

Практические занятия

Тема 2. Исследование – основа познания. Исследовательское поведение. Исследовательские умения и способы их развития.

Содержание: Исследовательское поведение как феномен. Внешние и внутренние факторы, побуждающие к поисковой активности. Исследовательские способности. Основные исследовательские умения: видеть проблемы; задавать вопросы; осмыслить задачу; выдвигать гипотезы; давать определение понятиям; находить несколько вариантов решения задачи/проблемы; добывать недостающую информацию из различных источников; наблюдать; проводить эксперименты; делать выводы и умозаключения; структурировать информацию; доказывать и защищать свои идеи; инициировать взаимодействие с другими. Педагогические условия и способы формирования и развития исследовательских умений. **Учебные цели:** - сформировать ценностное отношение к исследовательскому поведению как феномену; - создать условия для критического оценивания собственного уровня исследовательских способностей и актуализировать владение исследовательскими умениями; - овладеть способами развития исследовательских умений.

Тема 3. Наука как путь познания. Методологические основы научного исследования.

Содержание: Научный аппарат исследования. Виды и структура научноисследовательских работ (реферат, доклад, научная статья, курсовая работа, выпускная квалификационная работа).

Учебные цели: - ознакомить учащихся с различными видами научно-исследовательских работ обучающихся, такими как реферат, доклад, научная статья, курсовая работа, выпускная квалификационная работа; - рассмотреть на примерах особенности содержания, структуры и оформления различных научно-исследовательских работ; - проанализировать типичные ошибки в использовании научного аппарата исследования, структурировании и оформлении научно-исследовательских работ.

Тема 4. Научный метод: понятие и классификация. Специфика методов химического исследования.

Содержание: Специфика предмета и объекта естественнонаучных наук. Особенности методы, которые используют социально-гуманитарные науки: историзма; диалоговый; анализ документов; анкетирование; беседа; экспертная оценка; проектирование; тестирование; опрос; биографический; социометрический; метод «деловых игр» и др.

Учебные цели: - отработать умения системного и критического мышления при выборе методов для социально-гуманитарных исследований, аргументации собственных суждений и оценку научной информации, - отработать навык анализа документов (источников информации) с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; - научить принимать обоснованное решение и критично оценивать себя и других в процессе исследования.

Тема 5. Методика и инструменты научного исследования. Информационные технологии в научном исследовании.

Содержание: Использование информационных технологий для поиска литературы, для работы с литературой, для автоматического перевода текстов с помощью программ-переводчиков с использованием электронных словарей, для хранения и накопления информации; для планирования процесса исследования; общения с ведущими специалистами, в том числе в сети Internet с применением браузеров и различных поисковых систем. Сбор и хранение текстовой, графической и звуковой информации об исследованиях (цифровые фото- и видеокамеры, микрофоны, программные средства для обработки и воспроизведения графики и звука: универсальный проигрыватель; аудиопроигрыватели; видеопроигрыватели; программы для просмотра изображений; программа для создания схем, чертежей, графиков и др. Использование цифровых сервисов для визуализации данных (таймлайн, интеллект-карта; скрайбинг; инфографика, диаграммы; статистические карты, графики и др.). Учебные цели: - познакомить с возможностями современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, - апробировать использование цифровых сервисов для решения задач профессиональной деятельности.

5.2. Этапы исследовательской деятельности.

Содержание: Этапы (компоненты) научного исследования (по В.И. Загвязинскому, по В.С. Ледневу): постановка проблемы исследования; определение объекта и предмета исследования определение темы исследования; актуальность и научная новизна исследования; теоретическая и практическая значимость темы; формулировка целей и задач; гипотеза исследования; хронологические и территориальные рамки исследования; оценка уровня научной разработанности темы источниковая база исследования; выбор методологии и методов исследования; определение структуры исследования; оформление текста. Учебные цели: - отработать планирование научного исследования, соблюдая логику и системный подход; - научить принимать обоснованное решение и критично оценивать себя и других в процессе исследования.

Тема 6. Оформление и защита результатов исследования. Требования к оформлению результатов научного исследования. Научный текст.

Содержание: Научный текст (аннотация, реферат, доклад, тезисы, статья, монография, курсовая работа, выпускная квалификационная работа, диссертация): жанровые особенности, стиль, язык. 8 ГОСТ Р 7.0.5.-2008 «Библиографическая ссылка», технические требования к оформлению текста научно-исследовательской работы (оглавление, заголовки, форматирование; требования к оформлению ссылок; оформление различных источников в списке литературы (нормативные документы, журнальные статьи, монографии, учебники, электронные публикации и т.д.). Особенности оформления научной статьи, курсовой работы, выпускной квалификационной работы.

Учебные цели: - отработать умение применять речевые шаблоны в составлении научного текста (на примере составления аннотации на научную статью/монографию/ доклад); - познакомить обучающихся с нормами оформления текста научного исследования (выбор шрифта, его размера, интервал межстрочный и между абзацами, выравнивание текста по ширине), оформления ссылок, оформления различных источников в списке литературы (нормативные документы, журнальные статьи, монографии, учебники, электронные публикации и т.д.); составление списка литературы в соответствии с установленными требованиями.

Тема 7. Исследовательская деятельность в системе образования

Содержание: Субъекты и объекты научного педагогического творчества. Педагог как субъект исследовательской деятельности. Выявление проблемного поля в исследованиях в сфере образования. Особенности разработки и использования анкет, опросов, интервью, тестов в педагогическом исследовании. Особенности планирования и организации эксперимента в образовании. Изучение опыта педагогов как самый распространенный и доступный эмпирический метод педагогических исследований.

Учебные цели: - познакомить с возможностями теоретических и эмпирических методов в педагогическом исследовании; - отработать навык критического анализа материалов, представленных на образовательных платформах и на сайтах педагогов; - отработать умение использовать анкетирование и опрос в исследовании и получение опыта критического анализа их применения и оценивания их результатов.

Тема 8. Выполнение и защита исследовательской работы

Содержание: Выполнение полного цикла научного исследования по профилю подготовки «Химия» и «Биология»

Учебные цели: - выстроить и соблюдать логику и процедуру научного исследования; - продемонстрировать освоение рамки научного исследования от выявления проблемы до защиты результатов исследовательской деятельности; - отработать способность к рефлексии по поводу собственной и чужой исследовательской деятельности.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
1	Тема 1. Предмет и основные понятия учебной дисциплины МИД	Работа со справочными материалами Изучение и конспектирование литературы
2	Тема 2. Исследование – основа познания. Исследовательское поведение. Исследовательские умения и способы их развития.	Работа со справочными материалами Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы

3	Тема 3. Наука как путь познания. Методологические основы научного исследования. умения и способы их развития.	Разработка презентации к докладу, опорного конспекта, обзор периодики, составление библиографии по теме. Подготовка к защите проекта и ответы на вопросы к зачету.
	Тема 4. Научный метод: понятие и классификация химических методов исследования.	Разработка презентации к докладу, опорного конспекта, обзор периодики, составление библиографии по теме.
	Тема 5. Методика и инструменты научного химического исследования.	Подготовка к защите проекта и ответы на вопросы к зачету.
	Тема 6. Оформление и защита результатов исследования. Требования к оформлению результатов научного исследования. Научный текст.	Разработка презентации к докладу, опорного конспекта, обзор периодики, составление библиографии по теме.
	Тема 7. Исследовательская деятельность в системе образования.	Подготовка к защите проекта и ответы на вопросы к зачету.
	Тема 8: Педагогическая сущность проектирования. Виды педагогического проектирования	Разработка презентации к докладу, опорного конспекта, обзор периодики, составление библиографии по теме.
	Тема 9: Логика организации проектной деятельности.	Подготовка к защите проекта и ответы на вопросы к зачету.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости

/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Средства текущего контроля успеваемости	Перечень компетенций
1	Тема 1. Предмет и основные понятия учебной дисциплины МИД	– Устный опрос; – индивидуальные творческие задания – изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы.	УК-1, , ОПК-9
2	Тема 2. Исследование – основа познания. Исследовательское поведение. Исследовательские умения и способы их развития.	– Устный опрос; – индивидуальные творческие задания – изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. – Коллоквиум.	УК-1, ОПК-9
3	Тема 3. Наука как путь познания. Методологические основы научного исследования. умения и способы их развития.	– Устный опрос; – групповые творческие проекты; – подготовка к защите группового творческого проекта. – Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. – Работа со справочными материалами	УК-1, , ОПК-9

		Подготовка к зачету.	
	Тема 4. Научный метод: понятие и классификация химических методов исследования.	<ul style="list-style-type: none"> – Устный опрос; – групповые творческие проекты; – подготовка к защите группового творческого проекта. – Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. – Работа со справочными материалами Подготовка к зачету.	
	Тема 5. Методика и инструменты научного химического исследования.	<ul style="list-style-type: none"> – Устный опрос; – групповые творческие проекты; – подготовка к защите группового творческого проекта. – Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. – Работа со справочными материалами Подготовка к зачету.	
	Тема 6. Оформление и защита результатов исследования. Требования к оформлению результатов научного исследования. Научный текст.	<ul style="list-style-type: none"> – Устный опрос; – групповые творческие проекты; – подготовка к защите группового творческого проекта. – Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. – Работа со справочными материалами Подготовка к зачету.	
	Тема 7. Исследовательская деятельность в системе образования.	<ul style="list-style-type: none"> – Устный опрос; – групповые творческие проекты; – подготовка к защите группового творческого проекта. – Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. – Работа со справочными материалами Подготовка к зачету.	
	Тема 8: Педагогическая сущность проектирования. Виды педагогического проектирования	<ul style="list-style-type: none"> – Устный опрос; – групповые творческие проекты; – подготовка к защите группового творческого проекта. – Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы. – Работа со справочными материалами Подготовка к зачету.	
	Тема 9: Логика организации проектной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> – Устный опрос; – групповые творческие проекты; – подготовка к защите группового творческого проекта. – Изучение и конспектирование основной 	

		и дополнительной литературы. –Работа со справочными материалами Подготовка к зачету.	
--	--	--	--

Данные для учета успеваемости студентов в БРС

Программа оценивания учебной деятельности студента. Лекции - от 0 до 9 баллов
Оценивается посещаемость, активность при прослушивании лекции в виде вопросов (от 0 до 1 баллов). Итого - (9 лекций x 1 баллу) = 9 баллов.

Лабораторные/практические занятия.

Оценивается самостоятельность при выполнении работы, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям и активность участия в дискуссии, дополнительные знания по смежным предметам (от 0 до 2 баллов за занятие).

Самостоятельная работа включает выполнение опережающих заданий, подготовку к аудиторным занятиям, составление и изложение конспектов по темам, предлагаемым для самостоятельной проработки. За каждый конспект студент может получить от 0 до 2 баллов (5 конспектов x 2 балла = 10 баллов).

Промежуточная аттестация

15 - 20 баллов - ответ на «отлично»;

9 - 14 баллов - ответ на «хорошо»;

5 - 8 баллов - ответ на «удовлетворительно»;

0 - 4 баллов - ответ на «неудовлетворительно».

Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине в зачет:

51 балл и более	«зачтено»
Менее 51 балла	«не зачтено»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за семестр по дисциплине составляет 100 баллов.

Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине в оценку (экзамен):

85-100 баллов	«отлично»
70 - 84 балла	«хорошо»
51 - 69баллов	«удовлетворительно»
0 - 50 баллов	«неудовлетворительно»

7.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

1. Семестр –5. Формы аттестации – зачет

Примерные творческие задания:

1. Составить плана написания статьи по теме своего научного исследования.
2. Составить план реферативного обзора научной литературы по своей теме исследования.
3. Составить план научно-исследовательской работы по выбранной теме исследования.
4. Этапы подготовки материалов к публикации и их отражение в структуре научной статьи или самостоятельного исследования.
5. Составить аннотацию к статье.
6. Написать тезисы к выбранной статье по теме исследования.
7. Разработать проект на любую выбранную тему.
8. Написать реферативный обзор публикаций по выбранной теме исследования.
9. Проанализировать литературу по выбранной проблеме исследования.

10. Составить картотеку статей (не менее 30 источников).
11. Проанализировать достоинства и недостатки научно-исследовательской работы.

Коллоквиум

1. Общая технология подготовки и планирования программы исследования.
2. Подготовительная работа: выбор и конкретизация темы, определение цели задач и методов исследования, составление общего плана работы.
3. Работа с источниками информации.
4. Компиляция текста.
5. Проведение исследования.
6. Трансляционно-оформительский этап.
7. Подготовка к защите письменной работы.
8. Основные требования к объему, составу, структуре, оформлению письменных работ.
9. Оформление иллюстративного, табличного материала, математических формул.
10. Библиографическое описание.
11. Стилистика изложения письменной работы.
12. Сравнительная характеристика курсовых работ и ВКР.
13. Использование компьютерных технологий для оформления курсовой и ВКР
14. Основные понятия и подходы научного исследования.
15. Общая схема научного познания мира.
16. Основные системные понятия.
17. Основные подходы к организации полевых и лабораторных исследований.

2. Перечень вопросов к зачету

1. Всеобщая характеристика понятия "наука"
2. Научное знание и его познание.
3. Основные этапы развития химической науки.
4. Колосовский Н.Н. - основоположник учения о территориально-производственном комплексе.
5. Фундаментальные и прикладные науки. Фундаментальные и прикладные исследования. Соотношение фундаментального и прикладного в исследованиях.
6. Понятие методологии исследования. Классификации методов исследования в образовании.
7. Компоненты научного аппарата педагогического исследования: общая характеристика.
8. Проблема и тема исследования
9. Цель и задачи исследования
10. Предмет и объект в педагогическом исследовании.
11. Понятие актуальности исследования.
12. Постановка гипотезы научного исследования. Систематизация эмпирических данных и проверка гипотезы
13. Понятие теоретической и практической значимости научного исследования
14. Виды научно-исследовательской работы студентов.
15. Оформление результатов проведенного исследования в курсовой работе.
16. Оформление результатов проведенного исследования в выпускной квалификационной работе.
17. Метод изучения психолого-педагогической литературы и архивных материалов.
18. Наблюдение как метод сбора педагогической информации
19. Беседа как метод исследования. Правила применения метода беседы
20. Опросные методы (анкетирование) в педагогических исследованиях

21. Опросные методы (интервью) в педагогических исследованиях
22. Опросные методы (метод экспертного опроса) в педагогических исследованиях
23. Социометрический метод в педагогических исследованиях
24. Метод тестирования в педагогических исследованиях
25. Метод изучения продуктов деятельности
26. Метод обобщения передового педагогического опыта
27. Метод эксперимента в педагогических исследованиях
28. Метод научного познания: сущность, содержание и основные характеристики
29. Классификация методов научного познания
30. Методы синтеза и анализа
31. Методы абстрагирования, идеализации и обобщения
32. Методы дедукции и индукции
33. Методы моделирования
34. Этика науки. Ценность научного знания и истины. Взаимоотношения науки и общества. Этика цитирования. Этика соавторства.
35. Формальная логика. Понятие как форма отражения объективной действительности, признаки и их виды. Общая характеристика понятия. Определение понятий.
36. Суждение как форма мышления
37. Основные законы логики. Закон тождества. Закон противоречия. Закон исключения третьего.
38. Научная публикация. Общие положения и рекомендации. Структура научной статьи. Рубрикация текста. Принцип единообразия.
39. Речевая культура и грамотность. Письменная речь. Устная речь.
40. Научная дискуссия. Виды информации, поступающие от докладчика.
41. Приемы аргументации. Формирование аттракции. Технология возражений.
42. Устный и стендовый доклады. Общие требования к устному и стендовому докладу.
43. Краткая история развития науки. Роль отечественных ученых в разработке методов исследования.
44. Организация и сеть научных учреждений России.
45. Основные понятия и термины: наблюдение, эксперимент, вариант, повторность, повторение. Их виды.
46. Лабораторный метод исследования.
47. Понятие о кривой отклика. как правильно установить центр эксперимента и выбрать единицы варьирования изучаемых факторов.
48. Общие принципы и этапы планирования эксперимента.
49. Что называется схемой опыта. Требования, предъявляемые к однофакторным и многофакторным опытам.
50. Рабочая гипотеза и требования, предъявляемые к ней.
51. Задачи математической статистики. Совокупность и выборка.
52. Критерий достоверности (существенности). Параметрические критерии.

Методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС

Для процедуры оценивания используются тесты, контрольные работы.

Наиболее способным студентам преподаватель рекомендует специальную научную разработку отдельных тем и проблем курса в рамках работы кафедрального кружка студенческого научного общества с последующими выступлениями на ежегодных научных конференциях университета.

Тестирование: на практических занятиях реализуется тестирование студентов с целью контроля результатов их самостоятельной работы по усвоению основных понятий и тем курса.

Примерные тестовые задания к зачёту

1. Выпиши буквы, соответствующие правильной последовательности методологических характеристик во введении.

а/ предмет б/ цель в/ задачи г/ объект

2. Выпиши букву, соответствующую правильному ответу. Метод теоретического исследования, в процессе которого изучаемый предмет мысленно разделяется на составные элементы, каждый из которых затем исследуется в отдельности, называется:

а/ дедукция б/ анализ в/ синтез г/ классификация д/ сравнение е/ моделирование

3. Теоретический метод исследования, предполагающий сопоставление объектов с целью выявления сходства и различия между ними, называется:

а/ моделирование б/ обобщение в/ синтез г/ конкретизация д/ сравнение

4. Выпиши буквы, соответствующие правильному ответу. К опросным методам исследования относятся:

а/ беседа б/ интервью в/ наблюдение г/ анкетирование д/ моделирование

5. К эмпирическим методам исследования относятся:

а/ абстракция б/ классификация в/ наблюдение г/ изучение документов д/ эксперимент.

Выпиши букву, соответствующую правильному ответу

6. Целенаправленное и систематическое восприятие исследователем действий и поведения человека, особенностей протекания изучаемого явления или процесса и их специфических изменений называется

а/ эксперимент б/ наблюдение в/ изучение документов г/ беседа д/ тестирование

7. Наблюдение, при котором между объектом и его исследователем имеются прямые отношения, называется:

а/ непосредственным б/ опосредованным

8. Эксперимент, который проводится для установления исходных данных, начального состояния исследуемого объекта, называется:

а/ поисковый б/ формирующий в/ контрольный г/ констатирующий

9. Для выявления отношения людей к какой-либо проблеме, их мнения можно использовать метод:

а/ наблюдение б/ тестирование в/ анкетирование

10. Вопросы анкеты, направленные на отсеивание некомпетентных в предмете опроса респондентов, называются:

а/ содержательные б/ функциональные в/ вопросы-фильтры г/ контрольные

Выпиши букву, соответствующую правильному ответу

11. Комплекс поисковых, исследовательских, расчетных, графических и других видов работ, выполняемых учащимися самостоятельно с целью практического или теоретического решения значимой проблемы, - это:

а/ учебный проект б/ исследовательская деятельность в/ проектная деятельность

Выпиши буквы, соответствующие правильному ответу

12. К видам проектов по преобладающему виду деятельности относятся:

а/ межпредметный б/ информационный в/ социальный г/ групповой д/ игровой

Напиши фразу, которую нужно вставить вместо многоточия

13. Этапами работы над проектом являются:

Оценка работы с тестовыми заданиями:

0-20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»;

30-50% - «удовлетворительно»;

60-80% - «хорошо»;

80-100% – «отлично».

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: информационные лекции, лекции с применением презентаций или слайдов, семинарские и практические занятия с использованием активных и интерактивных форм обучения.

При организации работы со студентами используются следующие образовательные технологии:

- презентации лекций,
- тестирование,
- разбор конкретных ситуаций,
- решение экономических задач,
- кейс-метод,
- учебные дискуссии,
- деловые игры,
- мастер-классы.

3. Перечень компетенций и индикаторов их достижения, описание критериев оценивания компетенций представляются в таблице

Код компетенции, индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни освоения компетенций			
	Продвинутый	Базовый	Пороговый	Не освоены компетенции
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	«зачтено»			«не зачтено»
УК-1 УК-1.1, 1.3.	Знает на продвинутом уровне: ●принципы работы с источниками информации; ●особенности системного и критического мышления; ●способы научной аргументации; ●подходы к решению поставленных задач.	Знает на базовом уровне: ●принципы работы с источниками информации; ●особенности системного и критического мышления; ●способы научной аргументации; ●подходы к решению поставленных задач.	Знает на пороговом уровне: ●принципы работы с источниками информации; ●особенности системного и критического мышления; ●способы научной аргументации; ●подходы к решению поставленных задач.	Не знает: ●принципы работы с источниками информации; ●особенности системного и критического мышления; ●способы научной аргументации; ●подходы к решению поставленных задач
	Умеет на продвинутом уровне: ●анализировать источники ин-	Умеет на базовом уровне: ●анализировать источники ин-	Умеет на пороговом уровне: ●анализировать источники ин-	Не умеет: ●анализировать источники информации для выявления

	<p>формации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> ●находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач; ●аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации; ●определять и оценивать возможные риски при решении поставленных задач. 	<p>формации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> ●находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач; ●аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации; ●определять и оценивать возможные риски при решении поставленных задач. 	<p>формации для выявления противоречий и поиска достоверных суждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> ●находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач; ●аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации; ●определять и оценивать возможные риски при решении поставленных задач. 	<p>противоречий и поиска достоверных суждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> ●находить, отбирать и анализировать информацию для решения поставленных задач; ●аргументированно представлять собственное суждение и давать оценку информации; ●определять и оценивать возможные риски при решении поставленных задач.
	<p>Владеет на продвинутом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●методами поиска, критического анализа и синтеза информации; ●приемами решения поставленных задач; ●способами аргументации собственной позиции; ●приемами интеграции знаний из разных научных областей для решения поставленных задач 	<p>Владеет на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●методами поиска, критического анализа и синтеза информации; ●приемами решения поставленных задач; ●способами аргументации собственной позиции; ●приемами интеграции знаний из разных научных областей для решения поставленных задач 	<p>Владеет на пороговом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●методами поиска, критического анализа и синтеза информации; ●приемами решения поставленных задач; ●способами аргументации собственной позиции; ●приемами интеграции знаний из разных научных областей для решения поставленных задач 	<p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●методами поиска, критического анализа и синтеза информации; ●приемами решения поставленных задач; ●способами аргументации собственной позиции; ●приемами интеграции знаний из разных научных областей для решения поставленных задач
<p>УК-2. УК-2.1</p>	<p>Знает на продвинутом уровне логические формы и процедуры для определения и рефлексии по поводу достоверных</p>	<p>● Знает на базовом уровне логические формы и процедуры для определения и рефлексии по поводу достоверных</p>	<p>● Знает на пороговом уровне логические формы и процедуры для определения и рефлексии по поводу достоверных</p>	<p>● Не знает логические формы и процедуры для определения и рефлексии по поводу достоверных суждений</p>

	суждений.	суждений	суждений.	
	<ul style="list-style-type: none"> • Умеет на продвинутом уровне применять логические формы и процедуры, осуществлять рефлексию по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. • 	<ul style="list-style-type: none"> • Умеет на базовом уровне применять логические формы и процедуры, осуществлять рефлексию по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • Умеет на пороговом уровне применять логические формы и процедуры, осуществлять рефлексию по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> • Не умеет применять логические формы и процедуры, осуществлять рефлексию по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
	Владеет на продвинутом уровне навыками оценивания вероятных рисков и ограничений, определения ожидаемых результатов решения, поставленных исследовательских и проектных задач.	Владеет на базовом уровне навыками оценивания вероятных рисков и ограничений, определения ожидаемых результатов решения, поставленных исследовательских и проектных задач.	Владеет на пороговом уровне навыками оценивания вероятных рисков и ограничений, определения ожидаемых результатов решения, поставленных исследовательских и проектных задач.	Не владеет на базовом уровне навыками оценивания вероятных рисков и ограничений, определения ожидаемых результатов решения, поставленных исследовательских и проектных задач.
УК-2.2.	Знает на продвинутом уровне принципы Нормативно правового регулирования научной и проектной деятельности. – вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач.	Знает на базовом уровне принципы Нормативно правового регулирования научной и проектной деятельности. вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач.	Знает на пороговом уровне Нормативно правового регулирования научной и проектной деятельности. вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач.	Не знает в общих чертах принципы Нормативно правового регулирования научной и проектной деятельности. вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач.
	Умеет на продвинутом уровне определять совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение исследо-	Умеет на базовом уровне определять совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение исследо-	Умеет на пороговом уровне определять совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение исследо-	Не умеет в общих чертах определять совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение исследовательской и проект-

	<p>вательской и проектной деятельности, а также условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. оценивать вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач</p>	<p>вательской и проектной деятельности, а также условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. оценивать вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач</p>	<p>вательской и проектной деятельности, а также условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. оценивать вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач</p>	<p>ной деятельности, а также условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. оценивать вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных исследовательских и проектных задач</p>
	<p>Владеет на продвинутом уровне навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач исследовательской, проектной и профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет на базовом уровне навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач исследовательской, проектной и профессиональной деятельности.</p>	<p>Владеет на пороговом уровне навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач исследовательской, проектной и профессиональной деятельности</p>	<p>Не владеет на базовом уровне навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач исследовательской, проектной и профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-9 ОПК-9.2</p>	<p>Знает на продвинутом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предметную область использования информационных систем; • современные возможности специализированных информационных систем и технологий; • системы сбора и представления геопростран- 	<p>Знает на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предметную область использования информационных систем; • современные возможности специализированных информационных систем и технологий; • системы сбора и представления геопростран- 	<p>Знает на пороговом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предметную область использования информационных систем; • современные возможности специализированных информационных систем и технологий; • системы сбора и представления геопростран- 	<p>Не знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • предметную область использования информационных систем; • современные возможности специализированных информационных систем и технологий; • системы сбора и представления геопространственных данных; • современный оте-

	<p>ственных данных; современный отечественный и зарубежный опыт функционирования информационных систем</p>	<p>ственных данных; • современный отечественный и зарубежный опыт функционирования информационных систем</p>	<p>ственных данных; • современный отечественный и зарубежный опыт функционирования информационных систем</p>	<p>ственный и зарубежный опыт функционирования информационных систем</p>
	<p>Умеет на продвинутом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением; • обрабатывать с использованием современных программных средств текстовую и графическую информацию; использовать цифровое информационно пространство для решения задач профессиональной деятельности. 	<p>Умеет на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением; • обрабатывать с использованием современных программных средств текстовую и графическую информацию; использовать цифровое информационно пространство для решения задач профессиональной деятельности 	<p>Умеет на пороговом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением; • обрабатывать с использованием современных программных средств текстовую и графическую информацию; использовать цифровое информационно пространство для решения задач профессиональной деятельности 	<p>Не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать с компьютерной техникой, специализированными техническими средствами и программным обеспечением; • обрабатывать с использованием современных программных средств текстовую и графическую информацию; • использовать цифровое информационно пространство для решения задач профессиональной деятельности
	<p>Владеет на продвинутом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами отбора и использования цифровых ресурсов, анализа текстовой и графической информации для решения задач профессиональной деятельности; • технологиями создания презентационного материала с использованием современных инфор- 	<p>Владеет на базовом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами отбора и использования цифровых ресурсов, анализа текстовой и графической информации для решения задач профессиональной деятельности; • технологиями создания презентационного материала с использованием современных инфор- 	<p>Владеет на пороговом уровне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами отбора и использования цифровых ресурсов, анализа текстовой и графической информации для решения задач профессиональной деятельности; • технологиями создания презентационного материала с использованием современных информаци- 	<p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами отбора и использования цифровых ресурсов, анализа текстовой и графической информации для решения задач профессиональной деятельности; • технологиями создания презентационного материала с использованием современных информационных технологий

	мационных тех- нологий	мационных тех- нологий	онных техноло- гий	
--	---------------------------	---------------------------	-----------------------	--

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИ- ПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

1. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учеб. для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов; С.-Петерб. гос. эконом. ун-т. - М.: Юрайт, 2016. - 289 с.
2. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учеб. пособие [для студентов бакалавриата и магистратуры, аспирантов] / И. Н. Кузнецов. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. – 282 с.
3. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учеб. пособие [для студентов бакалавриата и магистратуры, а также аспирантов, соискателей учёной степ. и преподавателей] / М. Ф. Шкляр. - 6-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. – 206 с.

б) дополнительная литература:

4. Аванасов, В.У. Организация научно-исследовательской работы студентов в процессе педагогического образования // Педагогическое образование и наука. - 2010. - № 12. - С.19-22.
5. Азарская, М. А. Научно-исследовательская работа в вузе: учебное пособие / М.А. Азарская; В.Л. Поздеев. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 230 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>
6. Асмолов, А.Г. и др. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли. Пособие для учителя [Текст] / А.Г. Асмолов и др. – Просвещение, 2008. –151 с.
7. Загвязинский, В.И. Исследовательская деятельность педагога: учеб. пособие для студентов вузов / В.И.Загвязинский. - М.:Академия, 2006. -176 с.
8. Качнев, В.И. Исследовательский подход к обучению: вопросы теории и практики // Высшее образование сегодня. - 2012. - № 1. - С.65-66.
9. Колодезникова, С.И. Методические основы совершенствования научно-исследовательской работы студентов // Высшее образование сегодня. – 2011. - № 12. – С.44-47.
10. Лазарев, В.С., Ставринова, Н.Н. Подготовка будущих педагогов к исследовательской деятельности. – Сургут: Изд-во СурГПУ, 2007. – 162 с.
11. Мезинов, В.Н. Научно-исследовательская работа студентов педагогических специальностей: учебно-методическое пособие к курсу по выбору / В.Н. Мезинов. – Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. – 103 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271879>
12. Розанова, Н.М. Научно-исследовательская работа студента: учеб.-практ. пособие [для студентов бакалавриата, магистратуры и аспирантуры, / Н.М. Розанова. – М.: КноРус, 2016. – 254 с.
13. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя про-

филиями подготовки) (квалификация (степень) «бакалавр») [Текст]: [утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «9» февраля 2016 г. № 91]: офиц. текст. – М., 2016. – 19 с.

14. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования [Текст]: [утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413]: офиц. текст. – М., 2012. – 46 с.

Интернет-ресурсы 15. Назарова, Е. Критерии оценки устных ответов (монологическая речь; диалогическая речь) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.calameo.com/read/000914059094e0725d663>.

16. Островский, О.Б. Анкета по выявлению направленности и характера познавательных интересов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.calameo.com/read/0014282032ac10ed0b0e8>.

8.3. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. ЭБС Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
3. Образовательная платформа «Юрайт» <https://www.ura.it.ru/>
4. НЭБ eLIBRARY https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. ЭБС IPR BOOKS <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/>

8.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Операционные системы Windows 7, 10.

MS Office 2007/2010.

Архиваторы: WinRar, WinZip

Антивирусные средства: Kaspersky

Программы для работы с изображением: AcrobatReader

Программы для работы с Internet и электронной почтой: Opera, Microsoft Internet Explorer, Google chrome, Mazilla FireFox

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине имеется следующая материально-техническая база:

1. Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций/слайдов;
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
- компьютеры с доступом в интернет.

2. Практические занятия:

- компьютерный класс;
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

3. Самостоятельная работа студентов:

- подготовка презентаций по заданным Лекциям;
- подготовка реферата;
- доклады.

4. Прочее: наличие доступного для студента выхода в Интернет.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся целесообразно ознакомиться с ее рабочей программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета, а также с предлагаемым перечнем заданий.

При изучении дисциплины используются следующие формы работы:

1. Лекции, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы данной дисциплины. Посещаемость лекций входит в балльно-рейтинговую оценку по дисциплине.

2. Лабораторные занятия, на которых проводится опрос по теоретическим вопросам изучаемых тем, разбираются проблемные ситуации, решаются задачи. Посещаемость лабораторных работ входит в балльно-рейтинговую оценку по дисциплине.

Задания к лабораторным работам содержатся в Плане лабораторных работ. При подготовке к лабораторным работам следует: использовать рекомендованный преподавателем учебник для освоения теоретического материала; решить задачи, разобрать проблемные ситуации; разобрать примерные тесты. По каждой теме дисциплины в конце каждого занятия проводится устный опрос. Задания включают от 8-20 вопросов. За работу на лабораторном занятии и за написание теста, в зависимости от продемонстрированных знаний, умений и навыков, студент может набрать разное количество баллов.

3. Самостоятельная работа. Задания по самостоятельным работам содержатся в Плане самостоятельной работы. В самостоятельную работу студентов входит: подготовка к семинарскому занятию (освоение теоретического материала, подготовка самостоятельных работ, включающих в себя решение задач, ответы на проблемные вопросы, выполнение графических работ, работу с примерными тестами по теме); анализ учебного видеofilmа по заданным преподавателям вопросам; знакомство с дополнительной литературой и со статистическими данными по изучаемым проблемам (работа оценивается дополнительными баллами).

4. Работа с контрольно-измерительными материалами. В Программе приведены по темам курса приведены контрольные вопросы. Следует иметь в виду, что данные вопросы и задачи являются типичными, подобные Вы можете встретить в заданиях тестового опроса на семинарском занятии, в экзаменационных тестах.

5. Зачет сдается письменно, или устно. Экзаменационный тест представляет собой структурированное задание по всем темам дисциплины. Тестовое задание включают 40 вопросов (альтернативные вопросы). Для подготовки к зачету следует воспользоваться рекомендованным преподавателем учебником, слайд-конспектом лекций, глоссарием, своими конспектами лекций и решения задач и проблемных ситуаций на семинарском занятии, выполненными самостоятельными работами

Важным этапом освоения учебного материала курса «методы исследовательской проектной деятельности» являются *практические занятия*. Главные задачи практических занятий заключаются в:

- формировании профессиональных навыков,
- закреплении, расширении и углублении теоретических знаний, полученных в лекционном курсе и при изучении литературы,
- дальнейшем закреплении и развитии навыков различных форм самостоятельной работы.

Лабораторные занятия не только направляют процесс обучения, способствуют самоподготовке студентов, но и оказывают помощь в освоении теоретического материала и формиру-

ют практические умения и навыки. Материал практической части курса структурирован и может быть эффективно использован студентами в освоении базовых понятий.

В ходе лабораторных занятий студент выполняет комплекс заданий, позволяющих закрепить и расширить лекционный материал по изучаемой теме, получить основные навыки.

Лабораторные занятия не только направляют на процесс обучения, способствуют самоподготовке студентов, но и оказывают помощь в освоении теоретического материала и формируют практические умения и навыки.

Лабораторные занятия оформляются отдельной частью (в отдельной тетради или отдельным блоком в записях теоретической части курса). Результаты выполнения лабораторных занятий должны фиксироваться в письменной форме, при этом необходимо придерживаться следующих требований к оформлению:

1. Для каждого занятия указываются дата, тема занятия и цель;
2. Каждое задание в рамках указанной темы обозначается номером;
3. Задание, как правило, имеет следующую структуру: методика выполнения задания, результаты работы и выводы;

4. Все вспомогательные графические работы выполняются в отдельной тетради или в компьютерном варианте, по общепринятым правилам и подклеиваются в тетрадь в соответствующих местах;

5. Необходимо помнить, что графические работы являются вспомогательным средством и поэтому в обязательном порядке должны сопровождаться комплексом соответствующих выводов, которые являются результатом анализа графических построений;

6. Другие вспомогательные построения (диаграммы, схемы и т.п.) выполняются простым карандашом в тетради и также сопровождаются анализом и выводами;

7. Составление картосхем производится на соответствующих контурных картах или в компьютерном варианте. Они оформляются в соответствии с типовыми требованиями, при этом указывается название карты, при необходимости условные обозначения, и фамилия студента, и группа.

8. Все виды картографических работ сопровождаются анализом и выводами.

9. Контурные карты, картосхемы прилагаются в отдельном файле.

Основные правила анализа. Анализ является основным, но достаточно специфическим видом научной и учебной деятельности. Успешное освоение такой деятельности обеспечивается соблюдением ряда определенных правил (некого алгоритма). Прежде всего, следует помнить, что существует два основных метода аналитической деятельности:

- анализ по принципу от частного к общему (метод дедукции), общая картина складывается за счет группировки и обобщения частных зависимостей, взаимосвязей локального уровня;

- анализ по принципу от общего к частному (метод индукции), он предполагает выявление ряда глобальных зависимостей и взаимосвязей, которые подвергаются дальнейшей детализации и на ее основе складывается общая картина изучаемой проблемы.

Задания учебного курса ориентированы на освоение метода индукции.

Основные правила анализа заключаются в следующем:

- любое изучение должно начинаться с поиска и формулировки предмета анализа, т.е. той проблемы, в которой необходимо разобраться. (При этом надо помнить, что все зависимости могут иметь либо пространственный, либо временной, либо пространственно-временной характер);

- предмет анализа указывается, либо в форме объединяющего заголовка к совокупности выводов, которые предполагается получить, либо должен присутствовать в названиях тех графиков, диаграмм, схем, выполняемых в рамках подготовки исходных материалов к анализу;

- анализ строится по принципу от общего к частному, при этом должна сохраняться

постепенность (поэтапность) перехода от глобальных зависимостей к взаимосвязям низшего уровня;

- в первую очередь выявляются и формируются зависимости качественного характера, которые либо могут подтверждаться количественными выкладками, либо же количественные закономерности могут иметь характер самостоятельных выводов;

- первый вывод, как правило, должен носить констатирующий характер, т.е. иметь форму либо утверждения, либо отрицания наличия предмета анализа. В последнем случае либо уточняется предмет анализа, либо принимается его отсутствие;

- частным проявлением подхода от общего к частному является принцип, который можно условно назвать «самое-самое», то есть в первую очередь отмечаются экстремальные проявления каких-либо зависимостей (наибольшее и наименьшее), а потом характеризуется внутреннее распределение ряда параметров, зависимостей, связей, ограниченного указанными экстремумами.

Анализ тематических карт, предполагает следующий алгоритм работы:

- название карты определяет предмет анализа;

- ознакомление с легендой карты, позволяет понять какую качественную и количественную информацию содержит картографическое изображение и каким образом эта информация передается (цветом, изолиниями, типом и формой знака, его размером, цифрами и т.п.)

- «чтение карты», позволяет изучить пространственное распределение предмета исследования;

- выявление основных закономерностей с последующим их объяснением;

- формулировка выводов, которые должны иметь четкое конкретное изложение в виде утверждений.

Анализ графических источников информации (графиков, диаграмм) сводится к выделению собственно графических элементов рисунка и их особенностей (они и являются непосредственными источниками информации) и затем приданию им физического смысла. Графическими элементами могут являться:

- количество строчек и столбцов в таблицах;

- форма и наклон линии графика;

- параллельность или непараллельность, совпадение или несовпадение линий нескольких графиков, построенных в одной системе осей; разнообразие секторов круговых диаграмм и соотношение их площадей и т.п.

11. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Автор рабочей программы дисциплины «Методы исследовательской деятельности» и.о. зав. кафедрой химии, канд. хим. наук, доцент, Расулов А.И.

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):
«МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Целью освоения дисциплины «Методы исследовательской деятельности» является формирование у студентов готовности к организации и осуществлению научно-исследовательской работы и проектной деятельности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.06.01 «Методы исследовательской деятельности» входит в состав обязательной части и Модулю учебно-исследовательской и проектной деятельности учебного плана (основной профессиональной образовательной программы) подготовки по направлению 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки – «Химия» и «Биология».

Дисциплина Б1.О.06.01 «Методы исследовательской деятельности» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Общая химия», «Неорганическая химия», «Аналитическая химия» и актуализирует учебные достижения студентов в области педагогики, а также смежных учебных предметов, таких как, психология, философия. Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин «Органический синтез», «Химия и химические технологии», «Прикладная химия», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

2. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.

3. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

4. Семестр: 5.

5. Основные разделы дисциплины (модуля):

Предмет и основные понятия учебной дисциплины МИД. Исследование – основа познания. Исследовательское поведение. Исследовательские умения и способы их развития. Наука как путь познания. Методологические основы научного исследования. умения и способы их развития. Научный метод: понятие и классификация химических методов исследования. Методика и инструменты научного химического исследования. Оформление и защита результатов исследования. Требования к оформлению результатов научного исследования. Научный текст. Исследовательская деятельность в системе образования. Педагогическая сущность проектирования. Виды педагогического проектирования Логика организации проектной деятельности..

6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации: зачёт

Автор рабочей программы дисциплины «Методы исследовательской деятельности» и.о. зав. кафедрой химии, канд. хим. наук, доцент, Расулов А.И.