

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Исмаил Баутдилович
Должность: Декан
Дата подписания: 13.07.2023 08:48:32
Уникальный программный идентификатор:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра химии и методики преподавания химии

Утверждаю:
И.о.зав.кафедры: И.В. Ибрагимова

Протокол № _____ заседания
кафедры от 28.07 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПО ХИМИИ»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование
(код и направление подготовки)

Профили подготовки
«Химия» и «Биология»

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная/заочная/очно-заочная

Год набора - 2023

Грозный, 2023

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части (Б1.В.01.03) основной образовательной программы подготовки бакалавров направления 44.03.05. «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), профили «Химия» и «Биология».

Обучающиеся изучают данную дисциплину в 9 семестре 5 курса. Её изучению предшествует освоение таких дисциплин учебного плана, как Б1.В.01.04 Экспериментальные методы в химии, Б1.О.07.01.01 Решение химических задач, Б1.О.07.02.01 Общая и неорганическая химия.

Освоение дисциплины Б1.В.01.03 «Научно-исследовательская работа по химии» является основой для прохождения таких практик, как Б2.О.01.01(У) Технологическая практика (проектно-технологическая практика), Б2.О.02.01(П) Педагогическая практика, Б2.В.01.03(У) Учебная (проектно-технологическая) практика (прикладная химия), Б2.О.02.05(П) Производственная практика, научно-исследовательская работа, Б2.О.02.04(Пд) Преддипломная практика, Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

1.2. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научно-исследовательская работа по химии» является формирование у обучающихся компетенций модуля Химия, приобретение ими способностей применять полученные систематические знания, умения и навыки в области научно-исследовательской работы по химии и профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Достижение цели освоения дисциплины обеспечивается через формирование следующих компетенций: *ПК-1*.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций, которые формирует дисциплина (модуль)	Планируемые результаты обучения
ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.	<i>Знает:</i> - теоретические основы фундаментальных и прикладных разделов химии; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия». <i>Умеет:</i> - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в

		соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии. <i>Владеет:</i> - навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные.
--	--	---

1.4. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 академ. часов)

Таблица 2

Вид учебной работы	Количество академ. часов		
	Очно	Заочно	Очно-заочная
4.1. Объем контактной работы обучающихся с	24	8	24
4.1.1. аудиторная работа	24	8	24
в том числе:			
лекции	12	4	12
практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка	12	4	12
лабораторные занятия			
4.1.2. внеаудиторная работа			
в том числе:			
индивидуальная работа обучающихся с преподавателем			
курсовое проектирование/работа			
групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с			
4.2. Объем самостоятельной работы обучающихся	84	96	84
в том числе часов, выделенных на подготовку к зачету		4	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематическое планирование дисциплины:

Таблица 3

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Общая трудоемкость в академ. часах	Трудоемкость по видам учебных занятий (в академ. часах) 9 семестр		
			Лекции	Практ. занятия	Сам. работа

		Оч но	Зао чн.	Оч но- зао чн о	Оч но	Зао чн.	Оч но- зао чн о	Оч но	Зао чн.	Очн о- заоч но	Очн о	Заоч н.	Очн о- заоч но
1.	Тема 1.Основные положения научного познания	16	16	16	2	2	2	2	2	2	12	12	12
2.	Тема 2. Компоненты научного познания	16	14	16	2	-	2	2	-	2	12	14	12
3.	Тема 3.Общая методология научного исследования	16	14	16	2	-	2	2	-	2	12	14	12
4.	Тема 4. Методы научного познания	16	18	16	2	2	2	2	2	2	12	14	12
5.	Тема 5. Общие подходы к научному исследованию	16	14	16	2	-	2	2	-	2	12	14	12
6.	Тема 6. Выбор темы и создание структуры научного исследования	14	14	14	1	-	1	1	-	1	12	14	12
7.	Тема 7. Оформление научной работы и презентация его результатов	14	14	14	1	-	1	1	-	1	12	14	12
8.	Подготовка к зачет		4										
9.	Итого:	108	108	108	12	4	12	12	4	12	84	96	84

2.2.Содержание разделов дисциплины:

Таблица 4

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Содержание дисциплины (дидактические единицы)
		(для педагогических профилей наполняется с учетом ФГОС)
9 семестр		
2	Тема 1.Основные положения научного познания	Роль науки в современном обществе. Понятие наука. Классификация наук. Виды научно-исследовательских разработок.Организация научной деятельности в России. Квалификационные уровни научных сотрудников.
3	Тема 2. Компоненты научного познания	Знания и умения как компетенции. Исследовательская культура. Классификация уровней и типов знаний. Категории и принципы логического мышления. Научный факт в структуре научного познания. Выборка как элемент технологии научного познания.

4	Тема 3.Общая методология научного исследования	Научные понятия, категории, дефиниции. Предметное поле научного исследования. Этапы изучения предметного поля. Способы выявления научной терминологии.
5	Тема 4. Методы научного познания	Методы научного познания. Классификация методов исследования.
6	Тема 5. Общие подходы к научному исследованию	Научное исследование: его сущность и структура. Проблема и тема научного исследования.Выбор темы.Научная гипотеза.Объект и предмет научного исследования.Цель и задачи научного исследования.
7	Тема 6. Выбор темы и создание структуры научного исследования	Создание рабочих планов научного исследования.Введение в выпускную квалификационную работу.Экспериментальная часть исследования.
8	Тема 7. Оформление научной работы и презентация его результатов	Оформление текста выпускной квалификационной работы.Защита выпускной квалификационной работы.Критерии оценки выпускной квалификационной работы и результатов ее защиты Государственной экзаменационной комиссией

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид самостоятельной работы обучающихся
9 семестр		
1.	Тема 1.Основные положения научного познания	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий
2.	Тема 2. Компоненты научного познания	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.
3.	Тема 3.Общая методология научного исследования	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.
4.	Тема 4. Методы научного познания	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.
5.	Тема 5. Общие подходы к научному исследованию	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.
6.	Тема 6. Выбор темы и создание структуры научного исследования	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.
7.	Тема 7. Оформление научной работы и презентация его результатов	Чтение специальной литературы. Работа с конспектом лекций. Подготовка к учебным занятиям. Выполнение домашних заданий.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы дисциплины

3.2.1. Основная и дополнительная литература

Таблица 6

Ви ды ли тер ату ры	Автор, название литературы, город, издательство, год	Количество часов, обеспеченных указанной литературой	Количество обеспеченных	Количество экземпляров	В Режим доступа ЭБС/ электронный носитель (CD,DVD)	Обеспеченность обучающихся литературой, (5гр./4гр.)x100%)
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	Пак, М. С. Теория и методика обучения химии: учебник для вузов / М. С. Пак. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-8423-2. — Текст: электронный.	24/84	25		Лань: электронно - библиотеч ная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176681	100%
2	Сладкова, О. Б. Основы научно-исследовательской работы: учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15305-7. — Текст: электронный.	24/84	25		Образова тельная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/488232	100%
3	Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа: учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст: электронный.	24/84	25		Образова тельная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496767	100%
Дополнительная литература						
1	Пак, М. С. Методология и методы научного исследования. Для магистрантов химико-педагогического образования: учебное пособие / М. С. Пак. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3560-9. — Текст: электронный.	24/84	25		Лань: электронно - библиотеч ная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113382	100%

2	Береснева, Е. В. Теоретические основы техники химического эксперимента: учебно-методическое пособие / Е. В. Береснева. — Киров: ВятГУ, 2019. — 104 с. — Текст: электронный.	24/84	25		Лань: электронно - библиотеч ная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134618	100%
---	---	-------	----	--	---	------

3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Цифровой образовательный ресурс «IPRSMART». <https://www.iprbookshop.ru>
2. Образовательная платформа «Юрайт». <https://urait.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань». <https://e.lanbook.com/>
4. МЭБ (межвузовская электронная библиотека) НГПУ. <https://icdlib.nspu.ru/>
5. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. <https://www.elibrary.ru/>
6. СПС «КонсультантПлюс». <http://www.consultant.ru/>

ОТКРЫТЫЙ РЕСУРС

7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/catalog/>
8. Научная электронная библиотека «Киберленинка». <https://cyberleninka.ru/>

3.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 7

Помещения для осуществления образовательного процесса	Перечень основного оборудования (с указанием кол-ва посадочных мест)	Адрес (местоположение)
Аудитория для проведения лекционных занятий		
Аудитория 3-02. Специализированная для проведения лекционных занятий по дисциплине.	Интерактивная доска, компьютер, мультимедийный проектор для демонстрации иллюстративного материала на лекциях, подключение к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧГПУ. Имеется 25 посадочных мест.	Г. Грозный, Ахматовский р-н, ул. С. Кишиевой, дом 33.
Аудитории для проведения практических занятий, контроля успеваемости		
Аудитория 3-02. Специализированная для проведения практических занятий по дисциплине.	Интерактивная доска, компьютер, мультимедийный проектор для демонстрации иллюстративного материала, подключение к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧГПУ. Доска меловая, демонстрационный	Г. Грозный, Ахматовский р-н, ул. С. Кишиевой, дом 33.

	материал, слайды и схемы, плакаты и таблицы по курсу. Имеется 25 посадочных мест	
Помещения для самостоятельной работы		
Методический кабинет факультета естествознания.	Литературные источники (учебники, учебно-методические пособия, задачки и др.) в печатном издании.	Г. Грозный, Ахматовский р-н, ул.С.Кишиевой, дом 33.
Библиотека ЧГПУ.	Литературные источники в печатном издании, подключение к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧГПУ, ЭБС – «IPRSMART», «ЮРАЙТ», «Лань», МЭБ и др.	Г. Грозный, Ахматовский р-н, ул.С.Кишиевой, дом 33.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ХАРАКТЕРИСТИКА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований и т.д.

Таблица 8

№ п/п	Наименование темы (раздела) с контролируемым содержанием	Код и наименование проверяемых	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
9 семестр				
1.	Тема 1. Основные положения научного познания	ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	Коллоквиум Доклад/презентация Практико-ориентированное задание	Зачет
2.	Тема 2. Компоненты научного познания		Коллоквиум Доклад/презентация Практико-ориентированное задание	
3.	Тема 3. Общая методология научного исследования		Коллоквиум Доклад/презентация Практико-ориентированное задание	

4.	Тема 4. Методы научного познания	Коллоквиум Доклад/презентация Практико-ориентированное задание
5.	Тема 5. Общие подходы к научному исследованию	Коллоквиум Доклад/презентация Практико-ориентированное задание
6.	Тема 6. Выбор темы и создание структуры научного исследования	Коллоквиум Доклад/презентация Практико-ориентированное задание
7.	Тема 7. Оформление научной работы и презентация его результатов	Коллоквиум Доклад/презентация Практико-ориентированное задание

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.2.1. Наименование оценочного средства: *коллоквиум*

Примерные вопросы к коллоквиуму

1. Роль науки в современном обществе.
2. Виды научно-исследовательских разработок.
3. Оценка эффективности научно-исследовательской работы.
2. Научный факт в структуре научного познания.
3. Информационная среда научного познания.
4. Роль информации в современном обществе.
5. Специфика информационных ресурсов.
6. Свойства информации.
7. Закономерности развития информации.
8. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов.
9. Химическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ.
10. Этапы проведения химического эксперимента.
11. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование).
12. Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.)
13. Изучение актуальности, проводимого исследования.
14. Анализ литературы по теме исследования. Формулировка научной новизны и практической значимости.
16. Информационное оперирование в научном исследовании.
17. Научный текст: жанровые особенности, стиль, язык.
18. Документ в научном исследовании.
19. Язык и стиль выпускной квалификационной работы.
20. Оформление текста выпускной квалификационной Работы.
21. Критерии оценки выпускной квалификационной работы и результатов ее защиты

Государственной аттестационной комиссией.

Критерии оценивания результатов коллоквиума

<i>Уровень освоения</i>	<i>Критерии</i>	<i>Баллы</i>
<i>Максимальный уровень</i>	<i>Знание программного материала. Четкая аргументация ответа(ответ зачтен)</i>	<i>2</i>
<i>Средний уровень</i>	<i>Знание материала поверхностное (ответ зачтен)</i>	<i>1</i>
<i>Минимальный уровень</i>	<i>Слабое владение материалом. В ответах наблюдаются неточности (ответ не зачтен)</i>	<i>0</i>

4.2.2. Наименование оценочного средства: практико-ориентированное задание

Подготовка реферативного обзора учебной и научной литературы

Цель задания углубленное изучение одной из конкретных проблем исследования, овладение навыками самостоятельной работы с научной литературой, выработка умения анализировать и обобщать теоретический материал, применять полученные знания на практике.

При проведении предварительных работ и непосредственном написании реферативного обзора литературы обучающийся должен:

- изучить основную литературу по курсу, найти и использовать в реферате необходимые материалы в соответствии с выбранной темой;
- полно и логически последовательно изложить материал по выбранной теме, раскрыть основные понятия;
- дать практические рекомендации по использованию в практике делового общения тех или иных теоретических положений;
- сформулировать и изложить свое личное отношение к проблемам, затрагиваемым в реферате.

В написании реферативного обзора следует выделить три этапа:

Подготовительный. Начинается с выбора темы, близкой интересам обучающегося, разработки плана, подбора источников, соответствующих теме в библиотечных систематических и алфавитных каталогах, а также в сети «Интернет». Следует использовать библиографические сноски, ссылки и указания в учебниках, монографиях и других трудах по теме работы. Кроме того, в поле изучения должны войти научные публикации, периодическая печать, специальная литература и пр.

Исполнительный. Включает изучение литературы по выбранной теме и непосредственное написание реферативного обзора. Используя различные источники, опираясь на собственные выписки, тезисы, конспекты, необходимо систематизировать (привести в определенный порядок, который соответствовал бы намеченному плану) и обобщить материал.

Заключительный. Внимательное вычитывание, проверка точности написания терминов и правильности построения оборотов речи. Работа должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к научным работам и требованиям культуры оформления.

Примерные темы для составления обзора литературы и источников

1. Сферы применения исследовательской деятельности в области Химии.
2. Аскорбиновая кислота: свойства, физиологическое действие, содержание и динамика накопления в растениях.
3. Аэрозоли и их применение в медицинской практике.
4. Особенности теоретических и прикладных исследований в химии.
5. Поиск эффективных форм и методов обучения химии.
6. Великобритания в жизни и деятельности Д.И. Менделеева.
7. Бензапирен - химико-экологическая проблема современности.

Критерии оценивания результатов выполнения практико-ориентированного задания

Таблица 10

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	Задание выполнено правильно: выводы аргументированы, основаны на знании материала.	3
Средний уровень	Задание выполнено в целом правильно: но допущены ошибки в решении, обнаружено поверхностное владение материалом.	2
Минимальный уровень	Задание выполнено с ошибками в решении и обнаружено слабое владение материалом.	1
Минимальный уровень не достигнут	Задание не выполнено или выполнено с серьёзными ошибками	0

4.2.4. Наименование оценочного средства: доклад/презентация

Примерные темы докладов/презентаций:

1. Информационная среда научного познания.
2. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов.
3. Химическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ.
4. Этапы проведения химического эксперимента.
5. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование).
6. Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.)
7. Изучение актуальности, проводимого исследования.
8. Анализ литературы по теме исследования. Формулировка научной новизны и практической значимости.
9. Информационное оперирование в научном исследовании.
10. Научный текст: жанровые особенности, стиль, язык.
11. Документ в научном исследовании.
12. Язык и стиль выпускной квалификационной работы.
13. Оформление текста выпускной квалификационной Работы.
14. Критерии оценки выпускной квалификационной работы и результатов ее защиты Государственной аттестационной комиссией.

Критерии и шкалы оценивания доклада/сообщения (в форме презентации):

Таблица 11

Уровень освоения	Критерии	Баллы
Максимальный уровень	– продемонстрировано умение выступать перед аудиторией; – содержание выступления даёт полную информацию о теме; – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи; – умение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу; – высокая степень информативности, компактность слайдов	3
Средний уровень	– продемонстрирована общая ориентация в материале; – достаточно полная информация о теме;	2


	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрировано умение выделять ключевые идеи, но нет самостоятельных выводов; – невысокая степень информативности слайдов; – ошибки в структуре доклада; – недостаточное использование научной литературы 	
Минимальный уровень	<ul style="list-style-type: none"> – продемонстрирована слабая (с фактическими ошибками) ориентация в материале; – ошибки в структуре доклада; – научная литература не привлечена 	1
Минимальный уровень не достигнут	<ul style="list-style-type: none"> – выступление не содержит достаточной информации по теме; – продемонстрировано неумение выделять ключевые идеи; – неумение самостоятельно делать выводы, использовать актуальную научную литературу. 	0

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Представлено в приложении №1.

Автор рабочей программы дисциплины (модуля):

Доцент, к.п.н.


 _____ Гумашвили И.Р.
 (подпись)

СОГЛАСОВАНО:
 Директор библиотеки


 _____ Арсагириева Т.А.
 (подпись)

Оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Научно-исследовательская работа по химии»
Направление подготовки
44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки «Химия» и «Биология»
Форма обучения: очная, заочная и очно-заочная
Год приема: 2023

1. Характеристика оценочной процедуры:

Семестр – 9.

Форма аттестации – зачет.

2. Оценочные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

2.1. Вопросы для промежуточной аттестации по дисциплине:

9 семестр (зачет)

1. Роль науки в современном обществе.
2. Понятие наука. Классификация наук.
3. Виды научно-исследовательских разработок.
4. Организация научной деятельности в России.
5. Квалификационные уровни научных сотрудников.
6. Знания и умения как компетенции.
7. Исследовательская культура.
8. Классификация уровней и типов знаний.
9. Категории и принципы логического мышления.
10. Научный факт в структуре научного познания.
11. Выборка как элемент технологии научного познания.
12. Научные понятия, категории, дефиниции.
13. Предметное поле научного исследования.
14. Этапы изучения предметного поля.
15. Способы выявления научной терминологии.
16. Методы научного познания.
17. Классификация методов исследования.
18. Научное исследование: его сущность и структура.
19. Проблема и тема научного исследования.
20. Выбор темы.
21. Научная гипотеза.
22. Объект и предмет научного исследования.
23. Цель и задачи научного исследования.
24. Создание рабочих планов научного исследования.
25. Введение в выпускную квалификационную работу.
26. Экспериментальная часть исследования.
27. Оформление текста выпускной квалификационной работы.
28. Защита выпускной квалификационной работы.
29. Критерии оценки выпускной квалификационной работы и результатов ее защиты Государственной аттестационной комиссией.
30. Информационная среда научного познания.

31. Роль информации в современном обществе.
32. Специфика информационных ресурсов.
33. Свойства информации.
34. Закономерности развития информации.
35. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов.
36. Химическое планирование экспериментов. Обработка результатов исследований и их анализ.
37. Этапы проведения химического эксперимента.
38. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование).
39. Методы теоретического исследования (идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.)
40. Информационное оперирование в научном исследовании.
41. Научный текст: жанровые особенности, стиль, язык.
42. Документ в научном исследовании.
43. Язык и стиль выпускной квалификационной работы.
44. Оформление текста выпускной квалификационной работы.

3. Критерии и шкала оценивания устного ответа обучающегося на зачете

Максимальное количество баллов на зачете – 30, из них:

1. Ответ на первый вопрос– 10 баллов.
2. Ответ на второй вопрос– 10 баллов.
3. Ответ на третий вопрос– 10 баллов.

Таблица 14

№ п/п	Характеристика ответа	Баллы
1.	Ответ на поставленный вопрос правильный, полный (исчерпывающий), с пояснениями и примерами.	13-15
2.	Ответ на поставленный вопрос правильный и полный, формулировки приведены верно, но не приведены пояснения и (или) примеры	10-12
3	Ответ на поставленный вопрос не полный, в формулировках имеют место существенные ошибки и неоднозначность.	7-9
4.	Ответ на поставленный вопрос не полный, в формулировках имеют место грубые ошибки и неоднозначность. Ответ на поставленный вопрос не содержит правильных положений, в формулировках имеют место существенные ошибки. Ответ отсутствует.	6 и менее

3. Уровни сформированности компетенций по итогам освоения дисциплины

Таблица 15

Индикаторы достижения компетенции (ИДК)	Уровни сформированности компетенций			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
	86-100	71-85	51-70	Менее 51
	«зачтено»			«не зачтено»
Код и наименование формируемой компетенции				
ПК-1 - Способен осваивать и использовать	Знает: - теоретические основы фундаментальных	Знает:- теоретические основы фундаментальных	Знает:- теоретические основы фундаментальных	Не знает: - теоретические основы фундаментальных

теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	и прикладных разделов химии; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия».	и прикладных разделов химии; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия».	и прикладных разделов химии частично; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия».	и прикладных разделов химии; - требования ФГОС ОО к содержанию и результатам обучения по предметной области «Химия».
	Умеет: - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии.	Умеет: - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии.	Умеет: - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии.	Не умеет: - применять теоретические знания, практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач; - осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО; - разрабатывать различные формы учебных занятий по химии.
	Владеет: навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том	Владеет: - навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том	Владеет: - навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; - умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том	Не владеет: -навыком безопасного обращения с химическими веществами с учетом их химических и физических свойств; -умением использовать в профессиональной деятельности различные методы, приемы и технологии обучения, в том

	числе информационные	числе информационные	числе информационные	числе информационные
--	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

4. Рейтинг-план изучения дисциплины

Таблица 16

I	БАЗОВАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ			
	Виды контроля	Контрольные мероприятия	Мин. кол-во баллов на занятиях	Макс. кол-во баллов на занятиях
Текущий контроль № 1	Тема 1. Основные положения научного познания.		0	10
Текущий контроль № 2	Тема 2. Компоненты научного познания		0	10
	Тема 3. Общая методология научного исследования		0	10
Рубежный контроль: коллоквиум (темы 1-3)				
Текущий контроль № 3	Тема 4. Методы научного познания		0	10
	Тема 5. Общие подходы к научному исследованию			
Текущий контроль № 4	Тема 6. Выбор темы и создание структуры научного исследования		0	10
	Тема 7. Оформление научной работы и презентация его результатов		0	10
Рубежный контроль: коллоквиум (темы 4-7)			0	10
Допуск к промежуточной аттестации			Мин 36	
II	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ		Мин.	Макс.
1	Поощрительные баллы		0-10	10
	Подготовка доклада с презентацией по дисциплине		0-1	1
	Посещаемость лекций (100%)		0-2	2
	Участие в работе круглого стола, студенческой конференции		0-2	2
	Соц.-личностный рейтинг		0-3	3
	Участие в общественной, культурно-массовой и спортивной работе		0-2	2
2	Штрафные баллы		0-3	3
	Пропуск учебных лекций	за пропуск лекции снимается балльная стоимость лекции (2:8=0,25)	0,25 x N (N – количество пропущенных лекций)	

	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №1	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
	Несвоевременное выполнение контрольной (аттестационной) работы №2	минус 5% от максимального балла	- 0,5	
III	ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ		0-30	30
Форма итогового контроля:	Зачет		0-30	30
ИТОГО БАЛЛОВ ЗА СЕМЕСТР:			0-100	

**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.03 «Научно-исследовательская работа по химии»
(наименование дисциплины)**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
Профили «Химия» и «Биология»
(год набора 2023, форма обучения очная, заочная и очно-заочная)
на 2023 / 2024 учебный год

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие изменения:

№ п/п	Раздел рабочей программы (пункт)	Краткая характеристика вносимых изменений	Основание для внесения изменений