



«Утверждаю»

И.о. декана медицинского факультета

/Т.Ю. Петрищева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.08 Организация научно-исследовательской работы по химии

Специальность: 04.03.01 Химия

Направленность (профиль) *Химия окружающей среды и химическая экспертиза*

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная

Факультет: Медицинский

Кафедра: Химико-биологических дисциплин и фармакологии

	очная форма	очно- заочная форма	заочная форма
Курс	3		
Семестр	5,6		
Лекции	60		
Лабораторные занятия	-		
Практические (семинарские) занятия	88		
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет (5 семестр) Зачет с оценкой (6 семестр)		
Контроль	-		
Иные формы работы	-		
Самостоятельная работа	104		

Всего часов: 252

Трудоемкость: 7 зачетных единиц.

Разработчик(и) рабочей программы:

к.п.н., доцент

Сотникова Е.Б..

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины:

содействие становлению базовой профессиональной компетентности бакалавра педагогического образования для решения образовательных и исследовательских задач, ориентированных на научно-исследовательскую и практическую деятельность в предметной области знаний.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение, анализ и обобщение результатов отечественных и зарубежных научных исследований в области биологии, химии;
- применение современных образовательных технологий, в том числе, сбора информации, обработки и интерпретации полученных теоретических и эмпирических данных биологического исследования;
- проектирование и реализация научно-исследовательских работ в сфере естественнонаучного образования;
- анализ и обобщение результатов исследовательских, развивающих, педагогических и иных социальных проектов в естественнонаучной области;
- экспертиза образовательных программ, проектов, технологий с точки зрения их соответствия возрастным возможностям обучающихся и соответствия современным естественно-научным подходам.

Место дисциплины в структуре ОПОП: реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений части блока Б1. Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-2 Способен осуществлять планирование, проведение, обработку и анализ результатов научного и производственного эксперимента	Знать: основные источники и методы поиска научной информации	Знает: основные источники и методы поиска научной информации
	Уметь: находить наиболее эффективные решения научных проблем, выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения, анализировать и обобщать	Умеет: находить наиболее эффективные решения научных проблем, выбирать методы диагностики веществ и материалов, проводить стандартные измерения, анализировать и обобщать

	результаты эксперимента, формулировать выводы	результаты эксперимента, формулировать выводы
	Владеть: современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской деятельности	Владеет: современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской деятельности

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ
с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Современные методологические подходы к организации НИР по биологии и химии					
1.	Тема 1. Общие представления о методологии наук химия и биология. Структура, формы и методы эмпирического и теоретического познания. Современные методологические подходы к организации НИР по биологии и химии	27	8	8		11
	Раздел 2. Классификация методов биологического исследования. Исследование в химии и диагностика					
2.	Тема 2. Взаимосвязь предмета и метода. Классификация методов биологического исследования. Исследование в химии и диагностика	27	8	8		11

3	Тема 3. Требования к надежности, валидности и чувствительности применяемых методик. Способы представления данных по биологии и химии	27	8	8		11
4	Тема 4. Методы статистической обработки данных по биологии химии	27	8	8		11
5	<i>Зачет</i>					
6	<i>Итого за 5 семестр</i>	108	32	32		44
7	Тема 5. Общая характеристика методов научно- педагогических исследований. Процедура и технология использования различных методов научно- педагогического исследования (самостоятельная работа) по биологии и химии	36	7	14		15
8.	Тема 6 Организация опытно- экспериментальной работы в учреждениях образования	36	7	14		15
9.	Тема 7 Исследовательская лаборатория по истории знания. Диагностика научного состояния темы.	36	7	14		15
10	Тема 8 Научная традиция темы. Исследовательские подходы к теме.	36	7	14		15
11	<i>Зачет</i>					
12	<i>Итого за 6 семестр</i>	144	28	56		60
13	ИТОГО:	252	60	88		104

**Очно-заочная форма обучения
не реализуется**

**Заочная форма обучения
не реализуется**

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме контрольной работы, теста, реферата, творческого задания, кейса и др.

Типовой вариант контрольной работы

В традиционной форме:

1 вариант

1. Опишите структуру научно-исследовательской работы
2. Составьте аннотацию на предлагаемую педагогом статью.

2 вариант

1. В чем смысл выполнения этапа «Степень научной разработанности темы»?
2. Организация НИРС в вузе.

В тестовой форме:

Задание 1.

Методы педагогического исследования, непосредственно связанные с практикой и позволяющие накопить, зафиксировать, классифицировать и обобщить полученный практический материал называются:

- а) социологическими;
- б) эмпирическими;
- в) теоретическими;
- г) психологическими.

Задание 2.

Какова цель научно-исследовательской деятельности?

- А) организация и проведение фундаментальных и прикладных исследований
- Б) определенные знания, умения и навыки.
- В) научный результат, который должен быть получен в итоге всего исследования

- Г) проверка гипотез.

Задание 3.

Главное требование, предъявляемое к любому научному исследованию

- А) научная новизна
- Б) построение гипотезы
- В) актуальность темы
- Г) цель и задачи.

Задание 4.

Выделение и рассмотрение отдельных сторон, признаков, особенностей, свойств явлений – это?

- А) эмпирический анализ
- Б) теоретический анализ
- В) изучение литературы

Примерная тематика рефератов

1. Специфика научной деятельности. Методы и средства научного познания.
2. Влияние научных исследований на развитие общества.
3. Актуальность, объект и предмет научного исследования в менеджменте.
4. Процесс научных исследований. Характеристики основных этапов.
5. Организационная структура и тенденции развития науки в России.
6. Наугограды: тенденции развития.
7. Технополисы: цели и задачи.
8. Приоритетные направления развития науки и техники в России.
9. Критические технологии Российской Федерации.
10. Анализ основных показателей развития науки в России.
11. Содержание и структура опытно-конструкторских работ.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета, зачета с оценкой с использованием следующих оценочных материалов: *перечень вопросов к зачету (5 семестр), перечень вопросов к зачету с оценкой (6 семестр)*

Вопросы к зачету (5 семестр)

1. Понятие «наука», ее роль в биологии, химии.
2. Классификация наук.
3. Научные исследования: определение, виды.
4. Организация НИРС в вузе.
5. Требования, предъявляемые к плану научной работы.
6. Особенности написания и требования к учебной научной работе. Курсовая работа: цель, задачи и требования к курсовой работе.
7. Аннотация и рецензия: специфика формы научной работы (привести примеры).
8. Тезисы как форма научной работы: определение, особенности структуры и содержания (привести примеры).
9. Статья как форма научной работы: определение, особенности структуры и содержания (привести примеры).
10. Доклад как форма научной работы: определение, назначение, цели, структура, требования к содержанию и оформлению, применение (привести примеры).
11. Реферат как форма организации учебно-исследовательской деятельности студентов: определение, назначение, цели, структура, требования к содержанию и оформлению, применение (привести примеры).
12. Курсовая работа как форма организации самостоятельной работы студентов: определение, требования к структуре, содержанию и оформлению.

13. Выпускная квалификационная работа: определение, виды, требования к структуре, содержанию и оформлению.
14. Характеристика общих методов познания.
15. Частнонаучные методы познания.
16. Методы индукции и дедукции.

Вопросы к зачету с оценкой (6 семестр)

1. Логика, структура и оформление научно-исследовательских работ студентов.
 2. Формы планов научного исследования.
 3. Структура научно-исследовательской работы.
 4. Анализ собранной информации.
 5. Содержание теоретического и экспериментального (исследовательского) этапа научного исследования.
 6. Техника оформления результатов научно-исследовательской работы.
 7. Планирование презентации научного исследования.
 8. Подготовка презентации научного исследования.
 9. Характеристика визуальных вспомогательных средств и иллюстраций.
 10. Проведение презентации научного исследования.
 11. Содержание и алгоритм написания научных статей и тезисов.
 12. Диалектический материализм.
 13. Методы анализа и синтеза.
 14. Компаративистика (метод сравнительного правоведения).
 15. Социологический и статистический метод в юриспруденции.
 16. Формально-юридический метод в юриспруденции.
 17. Актуальность и новизна научного исследования.
 18. Практическая и теоретическая значимость научного исследования.
- .

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Горовая, В. И. Научно-исследовательская работа : учебное пособие для вузов / В. И. Горовая. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14688-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544055>

4.2. Дополнительная литература

1. Ширнин, Ю. А. Научно-исследовательская работа студентов на производственных практиках : учебно-методическое пособие : [16+] / Ю. А. Ширнин, И. Г. Гайсин ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. — 58 с. : ил., табл., граф. — Режим доступа: по подписке. — URL:

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	https://minzdrav.gov.ru/	Официальный сайт Министерства здравоохранения российской Федерации	Свободный доступ.
2.	www.garant.ru	Гарант.РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ.
3.	http://femb.ru/	Федеральная электронная медицинская библиотека Министерства здравоохранения РФ	Свободный доступ.
4.	http://webmedinfo.ru/	Открытый информационно-образовательный медицинский ресурс	Свободный доступ.

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных вытяжным шкафом с водой, технологической приставкой с подводом воды и светильником, холодильником, лабораторными столами, столиком для весов, набором лабораторной посуды, набором химических реактивов.

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.