

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Факультет естественных наук

Кафедра химии и биохимии

УТВЕРЖДАЮ

Врио декана факультета
естественных наук

 М.В. Воронов

« 12 » декабря 20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методология научного исследования

По направлению подготовки 04.04.01 Химия

Программа магистратуры Биохимия

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 1

Луганск, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 04.04.01 Химия и программе магистратуры Биохимия очной формы обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 04.04.01 Химия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2017 г. № 655 (с изменениями и дополнениями), Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 4 марта 2014 г. № 121н (с изменениями и дополнениями).


СОСТАВИТЕЛЬ:

заведующий кафедрой химии и биохимии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», доктор химических наук, профессор Дяченко Владимир Данилович.

Утверждена на заседании кафедры химии и биохимии

Протокол от «07» декабря 20 23 г. № 6

Заведующий кафедрой химии и биохимии

 В.Д. Дяченко

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета естественных наук

Протокол от «12» декабря 20 23 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии

факультета естественных наук

 С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий учебно-методическим отделом

 В.В. Савенков

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование научного мировоззрения; развитие умений и навыков контроля над научной деятельностью, понимание места работы ученого в комплексе научной деятельности вообще, использование современных методов анализа информации в своей области исследования.

Задачи: изучение процессов научных исследований, методов исследования, методов научного познания; научиться искать научную информацию, работать с литературой, изучение основ научной этики, подачи результатов, авторского права, патентования, правил научных публикаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Методология научного исследования» входит в базовую (обязательную) часть (Б1.О.01), дисциплин подготовки студентов.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются знания процессов, общих понятий, методик научных исследований. Умения выбирать тему, ставить проблему научного исследования, обобщать научные исследования, организовывать научную деятельность, планировать научные исследования. Навыки работы в научной химической лаборатории (работа с химической посудой, реактивами и оборудованием); с библиотекой и с источниками информации.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Физико-химические методы исследования вещества», «Аналитическая химия», «Органическая химия», «Химия высокомолекулярных соединений» и служит основой для дальнейшего освоения дисциплин «Сtereoхимические аспекты создания практически важных веществ», «История создания современных лекарств», «Синтез лекарственных средств с противоопухолевым и сердечно-сосудистым действием».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Критически	Знает: как разработать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного

	<p>оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников</p> <p>УК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>подходов.</p> <p>Умеет: критически оценивать надежность источников информации.</p> <p>Владеет навыками: работы с противоречивой информацией из разных источников.</p>
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе, с учетом их заменяемости</p> <p>УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта</p>	<p>Знает: как формулировать цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p> <p>Умеет: разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования.</p> <p>Владеет навыками: мониторинга хода реализации проекта, корректирует отклонения.</p>
Общепрофессиональные		
ОПК-4. Способен готовить	ОПК-4.1. Представляет	Знает: как представлять

публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов. Умеет: представить результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке. Владеет навыками: представления результатов своей работы в устной форме на русском и английском языке.
--	---	--

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	
	Очная форма	Очно-заочная форма / Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины	108 (3 зач. ед)	-
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	36	-
Лекции	12	-
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	24	-
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа / курсовой проект	-	-
Другие формы организации учебного процесса (контрольные работы, индивидуальные занятия, консультации и др.)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего часов)	72	-
Форма аттестации	Экзамен	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Общие понятия и методики научных исследований

Тема 1. Процессы научных исследований. Общие понятия, постановка проблемы, выбор темы, обобщение научных исследований.

Тема 2. Методики теоретических и эмпирических исследований. Общий ход исследований. Общие методы научного познания. Методический замысел исследования и его основные этапы. Проведение химического исследования. Химический эксперимент.

Тема 3. Научная деятельность и ее организация. Понятие науки и

классификация наук. Управление в сфере науки. Ученые степени и ученые звания.

Тема 4. Научная картина мира. Планирование научных исследований.

Раздел 2. Поиск научной информации

Тема 5. Методы исследования в химии и биохимии. Методология научного поиска. Общие методы научного познания. Химический эксперимент.

Тема 6. Поиск научной информации. Работа с литературой. Информация в науке. Источники информации.

Тема 7. Работа с библиотеками. Электронные ресурсы. Техника работы с литературой.

Тема 8. Основы научной этики. Подача результатов. Авторское право. Патентование. Основные правила научных публикаций.

4.3. Лекции

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма / заочная форма
1 семестр			
1.	Процессы научных исследований.	2	-
2.	Методики теоретических и эмпирических исследований.	2	-
3.	Научная картина мира.	2	-
4.	Методы исследования в химии и биохимии.	2	-
5.	Поиск научной информации.	2	-
6.	Основы научной этики.	2	-
Итого:		12	-

4.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы	Объем часов	
		Очная форма	Очно-заочная форма / заочная форма
1 семестр			
1.	Общие понятия, постановка проблемы, выбор темы, обобщение научных исследований.	4	-
2.	Научная деятельность и ее организация. Понятие науки и классификация наук.	4	-
3.	Планирование научных исследований.	4	-
4.	Методология научного поиска. Общие методы научного познания. Химический эксперимент.	4	-
5.	Работа с литературой. Информация в науке. Источники информации. Работа с библиотеками. Электронные ресурсы. Техника работы с литературой.	4	-
6.	Подача результатов. Авторское право.	4	-

	Патентование. Основные правила научных публикаций.		
Итого:		24	-

4.5. Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Наименование раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Очно-заочная форма / заочная форма
1 семестр				
1.	Процессы научных исследований. Общие понятия, постановка проблемы, выбор темы, обобщение научных исследований.	написание конспекта, ответы на вопросы, работа с литературой	12	-
2.	Методики теоретических и эмпирических исследований. Научная деятельность и ее организация. Понятие науки и классификация наук.	написание конспекта, ответы на вопросы, работа с литературой	12	-
3.	Научная картина мира. Планирование научных исследований.	написание конспекта, ответы на вопросы, работа с литературой	12	-
4.	Методы исследования в химии и биохимии. Методология научного поиска. Общие методы научного познания. Химический эксперимент.	написание конспекта, ответы на вопросы, работа с литературой	12	-
5.	Поиск научной информации. Работа с литературой. Информация в науке. Источники информации. Работа с библиотеками. Электронные ресурсы. Техника работы с литературой.	написание конспекта, ответы на вопросы, работа с литературой	12	-
6.	Основы научной этики. Подача	написание конспекта, ответы на вопросы,	12	-

	результатов. Авторское право. Патентование. Основные правила научных публикаций.	работа с литературой		
Итого:			72	-

4.7. Курсовые работы / проекты не предусмотрены учебным планом.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных учебников, химических программ при подготовке к лекциям и практическим занятиям.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при подготовке к практическим занятиям, выполнение групповых домашних заданий (Раздел 1. Общие понятия и методики научных исследований; Раздел 2. Поиск научной информации).

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в различных формах: выполнение письменных домашних заданий и контрольных работ.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного экзамена.

Система оценивания учебных достижений студентов, оценочные средства представлены в фонде оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплине (приложении).

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

А) основная литература:

1. Кохановский В.П. Философия и методология науки: Учеб. пособие для вузов. – М., 2001.
2. Наймушин А.И., Наймушин А.А. Методы научных исследований. Материалы для изучения. Уфа, ЛОТ УТИС. 2000.
3. Основы научных исследований / Под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. – М., 1989.
4. Смит В., Бочков А., Кейпл Р. Органический синтез. Наука и искусство. – М.: Мир, 2001. 573 с.

5. Ласло П. Логика органического синтеза. – М.: Мир, 1998; Т. 1, 2.
6. Мандельштам Т.В. Стратегия и тактика органического синтеза. – Л: Изд. Ленингр. ун-та, 1989.

Б) дополнительная литература:

1. Кузин Ф.В. Подготовка и написание диссертации. – М., 1998.
2. Методы исследований и организация экспериментов / Под. ред. проф. К.П. Власова. – Харьков, 2002.
3. Титце Л., Айхер Т. Препаративная органическая химия. – М.: Мир, 1999.
4. Матье Ж., Панико П., Вейль-Рейналь Ж. Изменение и введение функций в органическом синтезе. – М.: Мир, 1980.

В) Интернет-ресурсы:

1. www.elibrary.ru
2. www.elementy.ru
3. www.chem.msu.ru
4. www.chemport.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия: конспекты лекций, научные издания (аудитория 460), лаборатория 464 (мультимедийная лаборатория), оснащенная мультимедийной доской, компьютером, проектором и экраном.

[illegible]