

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

«14» декабря 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа»

По направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Уровень профессионального образования – бакалавриат

Профиль подготовки Химия. Биология

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Курс – очная форма – 5 курс (9 семестр), заочная форма – 6 курс (6 триместр)

Луганск, 2023

Рабочая программа практики «Научно-исследовательская работа» является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) и профилю Химия. Биология очной и заочной форм обучения.

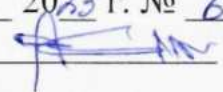
Рабочая программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями).

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

доцент кафедры химии и биохимии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат химических наук, доцент Сараева Татьяна Александровна.

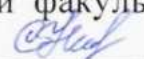
УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры химии и биохимии.

Протокол от « 07 » декабря 2023 г. № 6.

Заведующий кафедрой химии и биохимии  В.Д. Дяченко

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии факультета естественных наук

Протокол от « 14 » декабря 2023 г. № 6.

Председатель учебно-методической комиссии факультета естественных наук  С.Н. Несторенко

**СОГЛАСОВАНО:**

директор Департамента образования

 В.В. Савенков

## **1. Цели и задачи практики, её место в учебном процессе:**

Цели проведения практики: систематизация, расширение и практическое закрепление профессиональных знаний, полученных во время проведения научно-исследовательской деятельности, формирование необходимых навыков самостоятельного ведения научных изысканий, организации и проведения экспериментальных исследований.

Задачи:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики;
- ознакомление с содержанием научных исследований, выполняемых в ФГБОУ ВО «ЛГПУ»;
- принятие участия в выполнении конкретных научных исследований; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических и лабораторных исследований;
- приобретение навыков исследователя, необходимых для выполнения будущей профессиональной деятельности;
- сбор материалов для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

## **2. Место практики в структуре ОПОП.**

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» входит в обязательную часть учебного плана подготовки студентов.

Необходимыми условиями для прохождения практики являются знания основных понятий химии и биологии, классификации, строения, номенклатуры, физических и химических свойства, а также способов получения неорганических и органических веществ; умения осуществлять поиск литературы по заданной тематике; навыки работы с научным текстом (анализ, выделение главного и отбрасывание второстепенного, реферирование). Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, способствует выработке практических навыков и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

В процессе практики актуализируются компетенции и опыт образовательной деятельности студентов, приобретённые в ходе освоения учебных дисциплин: «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Аналитическая химия», «Физическая и коллоидная химия», «Химические

основы биологических процессов», «Ботаника», «Зоология», «Анатомия человека», «Физиология человека и животных», «Физиология растений», «Методика преподавания химии», «Методика преподавания биологии», «Русский язык и культура речи», «Иностранный язык», «Технологии цифрового образования», «Безопасность жизнедеятельности», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)». Практика является основой для освоения «Преддипломной практики» и написания выпускной квалификационной работы.

Общая трудоёмкость освоения практики 6 з.е., 216 ч., 4 недели, самостоятельная работа 216 ч.

### 3. Перечень планируемых результатов проведения практики, соотнесённых с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты прохождения практики
Универсальные компетенции		
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему</p> <p>УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности</p> <p>УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения</p> <p>УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации</p>	<p><b>Знать:</b> особенности системного и критического мышления.</p> <p><b>Уметь:</b> применять логические формы и процедуры; анализировать источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения; анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации; сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений; определять практические последствия предложенного решения задачи.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; навыками аргументированного формирования собственного суждения и оценки информации; навыками принятия обоснованного решения.</p>

	<p>УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p> <p>УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение</p> <p>УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи</p>	
<p><b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм</p> <p>УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели</p> <p>УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач</p> <p>УК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.</p> <p><b>Уметь:</b> определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм; определять ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения ожидаемых результатов решения поставленных задач.</p>
<p><b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное</p>	<p>УК-3.1. Демонстрирует способность</p>	<p><b>Знать:</b> специфику работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия.</p>

<p>взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>работать в команде, проявляет лидерские качества и умения УК-3.2. Демонстрирует способность эффективного речевого и социального взаимодействия УК-3.3. Демонстрирует навыки работы с институтами и организациями в процессе осуществления социального взаимодействия</p>	<p><b>Уметь:</b> эффективно работать в команде, проявлять лидерские качества и умения. <b>Владеть:</b> навыками эффективного речевого и социального взаимодействия.</p>
<p><b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Использует различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2. Свободно воспринимает, анализирует и критически оценивает устную и письменную деловую информацию на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) УК-4.3. Владеет системой норм русского литературного языка, родного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов) УК-4.4. Использует языковые средства для достижения профессиональных целей на русском,</p>	<p><b>Знать:</b> правила адекватного речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях, согласно нормам изучаемого языка. <b>Уметь:</b> осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном(ых) языке(ах) в деловой и профессиональной сфере общения; осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном(ых) языке(ах) в деловой и профессиональной сфере общения. <b>Владеть:</b> нормами устной и письменной коммуникации профессионального общения; навыками адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах); нормами устной и письменной коммуникации профессионального общения; навыками адекватного речевого, социального и межкультурного взаимодействия на государственном(ых) языке(ах) Российской Федерации.</p>

	<p>родном и иностранном(ых) языке(ах) УК-4.5. Выстраивает стратегию устного и письменного общения на русском, родном и иностранном(ых) языке(ах) в рамках межличностного и межкультурного общения</p>	
<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития УК-6.2. Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста УК-6.3. Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач</p>	<p><b>Знать:</b> способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста. <b>Уметь:</b> оценивать личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач. <b>Владеть:</b> приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами.</p>
Общепрофессиональные компетенции		

<p><b>ОПК-5.</b> Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</p>	<p>ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся</p> <p>ОПК-5.2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся</p> <p>ОПК-5.3. Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса</p>	<p><b>Знать:</b> научные представления о результатах образования, путях их достижения и способах оценки; нормативно-правовые, этические, психологические и педагогические закономерности, принципы и методические особенности осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления и психолого-педагогической коррекции трудностей в обучении в мониторинговом режиме.</p> <p><b>Уметь:</b> определять и реализовывать формы, методы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления и психолого-педагогической коррекции групповых и индивидуальных трудностей в обучении в мониторинговом режиме.</p> <p><b>Владеть:</b> приемами и алгоритмами реализации контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявления и психолого-педагогической коррекции групповых и индивидуальных трудностей в обучении в мониторинговом режиме; приемами объективной оценки знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля.</p>
<p><b>ОПК-6.</b> Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>ОПК-6.1. Осуществляет отбор и применяет психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся</p> <p>ОПК-6.2. Применяет специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать</p>	<p><b>Знать:</b> психолого-педагогические закономерности и принципы индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; подходы к выбору и особенности использования педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения в контексте задач инклюзии.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; выбирать и реализовывать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания в контексте задач инклюзивного образования.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками психолого-педагогических</p>



	<p>систему регуляции поведения и деятельности обучающихся</p> <p>ОПК-6.3. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты в соответствии с образовательными потребностями детей и особенностями их развития</p>	<p>технологий для адресной работы с различными контингентами обучающихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью.</p>
<p><b>ОПК-8.</b> Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний</p> <p>ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса</p>	<p><b>Знать:</b> основные закономерности возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.</p> <p><b>Уметь:</b> проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения методов анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.</p>
<p><b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их</p>	<p>ОПК-9.1. Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> основные принципы работы современных информационных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> современными информационными технологиями для решения задач</p>

для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.2. Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности ОПК-9.3. Способен использовать навыки владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции		
ПК-1. Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) и в области образования	ПК-1.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии ПК-1.2. Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях ПК-1.3. Применяет базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной	<b>Знать:</b> базовые понятия об особенностях строения и физиологических механизмах работы различных систем и органов живых организмов и их роль в природе и хозяйственной деятельности человека; о физических и химических свойствах материалов. <b>Уметь:</b> осуществлять различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии; применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; использовать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ. <b>Владеть:</b> навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций; навыками безопасной постановки химического эксперимента.

	деятельности человека ПК-1.4. Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций ПК-1.5. Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ ПК-1.6. Применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента	
--	--	--

#### 4. Структура и содержание проведения практики «Научно-исследовательская работа»

##### 4.1. Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зач. ед.	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	216 (6 зач. ед.)	216 (6 зач. ед.)
Самостоятельная работа (всего)	216	216
Форма аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой

##### 4.2. Содержание разделов практики

###### I. Вводный этап.

1. Общий инструктаж.
2. Организационное собрание по вопросам практики.

###### II. Основной этап.

1. Посещение библиотек, работа в сети Интернет.
2. Получение результатов, их статистическая и математическая обработка.

### III. Заключительный этап.

1. Оформление результатов проведенного исследования.
2. Подведение итогов. Зачет.

## **5. Методическое обеспечение, образовательные технологии, применяемые при проведении практики**

При проведении практики используются технологии дискуссий. Для неаудиторной работы предлагаются задания, направленные на самостоятельный поиск научного материала с помощью современных технологий и традиционным способом.

## **6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение практики**

### а) основная литература:

1. Вальков, В. А.. Основы научных исследований и патентование / В. А. Вальков, В. А. Головатюк, В. И. Кочергин, С. Г. Щукин. – Новосибирск, 2013. – 228 с.
2. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. – Красноярск, 2014. – 168 с.
3. Кузнецов, И. Н. Научное исследование : Методика проведения и оформление [Текст] И. Н. Кузнецов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Дашков и К, 2008. – 457 с.
4. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 248 с. – (Серия : Образовательный процесс). – ISBN 978-5-534-02216-2.
5. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов и др.]. – М. : ФОРУМ, 2011. – 269 с.
6. Салихов, В. А. Основы научных исследований / В. А. Салихов. – М., 2017. – 150 с.

### б) дополнительная литература:

1. Григорьева, А. К. Смысловое чтение учебного и научного текста : теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. К. Григорьева, И. И. Московкина. – Электрон. дан. – Москва : ФЛИНТА, 2016. – 176 с.
2. Коулопоулос, Т. М. Управление знаниями / пер. с англ. / Т. М. Коулопоулос. – М. : Эксмо, 2008. – 224 с.
3. Попков, В. А. Теория и практика высшего профессионального образования / В. А. Попков, А. В. Коржуев. – М. : Академический проект, 2004. – 432 с.
4. Практикум по органической химии / В. И. Теренин [и др.]. ; под ред. Академика РАН Н. С. Зефирова. – М. : Бином. Лаборатория знаний, 2010. – 568 с. : ил. – (Учебник для высшей школы).

5. Титце, Л. Препаративная органическая химия. Реакции и синтезы в практикуме органической химии и научно-исследовательской лаборатории / Л. Титце, Т. Айхер. – М. : Мир, 1999.

в) Интернет-ресурсы:

1. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
2. [www.elementy.ru](http://www.elementy.ru)
3. [www.chem.msu.ru](http://www.chem.msu.ru)
4. [www.chemport.ru](http://www.chemport.ru)

## **7. Информационные технологии и программное обеспечение практики**

База практики обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения. Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением, необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

## **8. Материально-техническая база практики**

Компьютер, презентационная техника, презентации в Power Point, раздаточный материал (ксeroкопии статей, тексты для анализа), компьютерный класс, оргтехника, теле- и аудиоаппаратура (всё – в стандартной комплектации для занятий и самостоятельной работы); доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки и на занятиях); лабораторная посуда и реактивы.

## 9. Лист дополнений и изменений

[illegible]