

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Структурное подразделение Институт естественных наук

Кафедра химии и биохимии

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института естественных наук
С. Ю. Гаврик
« 17 » сентября 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Преддипломная практика»

По направлению подготовки: 04.04.01 Химия

Уровень профессионального образования: магистратура

Программа магистратуры: Биохимия

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Курс: очная форма – 2 курс (4 семестр)

Луганск, 2025

Рабочая программа практики «Преддипломная практика» является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 04.04.01 Химия и программы магистратуры «Биохимия» очной формы обучения.


Рабочая программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 04.04.01 Химия, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2017 г. № 655 (с изменениями и дополнениями), 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 18.10.2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утверждённым Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 04.03.2014 г. № 121н.

СОСТАВИТЕЛЬ:

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

УТВЕРЖДЕНА на заседании кафедры химии и биохимии

Протокол от « 10 » сентября 2025 г. № 6 .


Заведующий кафедрой химии и биохимии  В.Д. Дяченко

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Института естественных наук

Протокол от « 13 » сентября 2025 г. № 6 .

Председатель учебно-методической комиссии

Института 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: формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку магистрантов к проведению самостоятельных исследований в области биохимии. Подготовка студента к будущей трудовой деятельности и адаптирование его к работе в коллективе; формирование у студента профессиональной активности и ответственности за выполняемую работу и её результаты; развить умение самостоятельно решать проблемные вопросы, привлекая полученные профессиональные знания. Результатом преддипломной практики является сбор и анализ материалов для выполнения магистерской диссертации.

Задачи:

- приобретение навыков, умений и знаний планирования, подготовки, организации и выполнения научно-исследовательской работы;
- умение анализировать научную информацию по теме исследования, систематизировать ее с помощью современных информационных технологий;
- умение анализировать проблемы, планировать стратегию их решения в процессе выполнения преддипломной практики;
- умение самостоятельно применять современные методы исследования для конкретных практических задач;
- получение экспериментальных данных по теме выпускной квалификационной работы и разработка алгоритма ее дальнейшего выполнения;
- приобретение навыков грамотного оформления результатов научно-исследовательской работы, подготовки их для публикации.

2. Место практики в структуре ОПОП.

Производственная практика «Преддипломная практика» Б2.О.02(Пд) входит в базовую (обязательную) часть учебного плана подготовки студентов.

Необходимыми условиями для прохождения практики являются знания методик синтеза и анализа на основе предложенных литературных методик по тематике проводимых исследований, умения решать практические задачи на современном оборудовании, навыки безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, проводить оценку возможных рисков, регистрировать и обрабатывать результаты химических экспериментов. 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: «Стереохимические аспекты создания практически важных веществ», «Синтез лекарственных средств с противоопухолевым и сердечно-сосудистым действием», «Методология научного исследования»,

«Химические аспекты жизненных процессов», «Молекулярная биохимия», «Азотсодержащие лекарственные вещества». Практика является основой для «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

Общая трудоёмкость освоения практики для ОФО: 6 з.е./216 ч., 4 недели, 4 семестр; самостоятельная работа 212 ч., форма контроля: зачет с оценкой.

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

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты прохождения практики
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-4. Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	ОПК-4.1. Представляет результаты работы в виде научной публикации (тезисы доклада, статья, обзор) на русском и английском языке	Знать: методы обработки и представления результатов научных исследований, нормативно-техническую документацию по порядку составления протоколов и отчетов по результатам исследований; Уметь: составлять протоколы исследований и обрабатывать результаты эксперимента, участвовать в научных дискуссиях, представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций; Владеть: навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, стендовых докладов; навыками по подготовке научных публикаций в виде статей по результатам исследований.
	ОПК-4.2. Представляет результаты своей работы в устной форме на русском и английском языке	Знать: особенности составления устных докладов; Уметь: составлять протоколы исследований и обрабатывать результаты эксперимента, участвовать в научных дискуссиях, представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и устных докладов; Владеть: навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов.
Профессиональные компетенции		
ПК-3. Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК-3.1. Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными	Знать: основные методы сбора, обработки, анализа и обобщения результатов научных экспериментов, основные правила составления плана исследования; Уметь: проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты; Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера, технологиями планирования научных исследований.
	ПК-3.2. Определяет возможные направления развития работ и	Знать: способы саморазвития, самореализации в рамках профессиональной компетенции; Уметь: уметь приобретать и применять знания для решения профессиональных задач;

	перспективы практического применения полученных результатов	Владеть: навыками самостоятельного изучения методов синтеза органических веществ, оценивать перспективы их практического применения.
--	---	---

4. Структура и содержание проведения практики

Преддипломная практика магистрантов проводится в лабораториях кафедры химии и биохимии ФГБОУ ВО «ЛГПУ» и предназначена для освоения выпускниками теоретических разделов и приобретения экспериментальных навыков по теме выпускной квалификационной работы.

Процедура прохождения преддипломной практики включает в себя подготовительный этап, основной этап (сбор и анализ результатов для выполнения отчёта по практике), заключительный этап (оформление отчёта). В ходе практики осуществляется систематизация теоретического и практического материала по теме выпускной квалификационной работы. По итогам практики предполагается написание и оформление глав, обобщающих практический материал, полученный обучающимся в ходе работы по выбранной теме. Содержание практики включает в себя постановку цели и задач практики; изучение деятельности лабораторий кафедры химии и биохимии; изучение внутренней документации кафедры химии и биохимии; изучение литературных, статистических и других источников по теме выпускной квалификационной работы; разработка подробного плана теоретической, практической или проектной частей выпускной квалификационной работы; составление отчёта, отражающего содержание и основные результаты практики. Тематика преддипломной практики разрабатывается руководителем практики от кафедры, согласуется с обучающимся и утверждается заведующим кафедры химии и биохимии. В индивидуальном задании на практику учитываются требования к содержанию выпускной квалификационной работы. Тематика индивидуальных заданий преддипломной практики так же должна быть соотнесена с содержанием практической части выпускной квалификационной работы студента, иметь практическую целесообразность и инновационную направленность, обуславливать творческий характер задач экспериментальных исследований, использовать современные информационные технологии. Руководитель практики разрабатывает и выдает студенту индивидуальную программу (задание); определяет место проведения; отвечает за соблюдение студентами правил техники безопасности; проводит консультации и оказывает иную помощь; контролирует ход выполнения работы; проверяет отчётную документацию и выставляет оценку. Основным содержанием преддипломной практики является непосредственное участие студентов в исследовательских работах с использованием аналитических и расчётных методов исследования. По окончании практики выпускник отчитывается на заседании кафедрального коллоквиума, по итогам которого выставляется зачет.

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

Инструкции по технике безопасности, согласно перечню работ, выполняемых в ходе преддипломной практики.

Отчёт составляется письменно по окончании практики. Он должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, краткое описание места прохождения практики и организации её деятельности, вопросы охраны труда и безопасности жизнедеятельности, выводы и предложения. Отчёт составляется каждым студентом индивидуально и должен соответствовать программе практики и реальному состоянию изучаемой химической лаборатории. Он выполняется на листах бумаги стандартных размеров. При составлении общей оценки преддипломной практики учитываются: самостоятельность и организованность студента, творческая активность и дисциплинированность, отношение к работе, качество выполнения индивидуального задания, глубина анализа содержания практики, предложения по её совершенствованию.

6. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение практики

а) Основная литература

1. Андреева, Т. А. Основы научных исследований : учебное пособие / Т. А. Андреева. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2024. — 75 с. — ISBN 978-5-89160-311-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/426125>.
2. Леонович, А. А. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. А. Леонович, А. В. Шелоумов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-507-47795-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/419114>.
3. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов и др.]. - М. : ФОРУМ, 2011. - 269 с.
4. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов [и др.]]. - М. : ФОРУМ, 2009. - 269 с.

б) Дополнительная литература

1. Коулопоулос, Т. М. Управление знаниями/ пер. с англ.. / Т. М. Коулопоулос — М.: Эксмо, 2008. — 224 с.
2. Кузин, Ф. А.. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты. практ. пособие для студентов - магистрантов. / Ф. А. Кузин- М.: “Ось -89”, 1999.
3. Левина, М. М. Технологии профессионального педагогического образования: учеб. пособие. / М. М. Левина. — М.: Академия, 2001. — 272 с.
4. Попков, В. А. Теория и практика высшего профессионального образования. В. А. Попков, А. В. Коржуев. — М.: Академический проект, 2004. — 432 с.

в) Интернет-ресурсы

- 1.База данных Reaxys - <http://www.reaxys.com>

2.База данных Spectral Database for Organic Compounds
<http://riodb01.ibase.aist.go.jp/sdbs>

3.Поисковая система Google Scholar. Поисковая система по научной литературе. Включает статьи крупных научных издательств, архивы препринтов, публикации на сайтах университетов, научных обществ и других научных организаций. Ищет статьи в том числе и на русском языке.
<http://scholar.google.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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО кафедра химии и биохимии имеет специально оборудованные химические лаборатории. Преддипломная практика проводится в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.). Химические лаборатории укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью (в том числе столами с химически стойкими покрытиями), учебно-научным лабораторным оборудованием, измерительными приборами и химической посудой, обеспечивающими выполнение требований программы преддипломной практики.

1. Спектрофотометр ИКС-40;
2. Насос вакуумный Камовского;
3. Мешалка магнитная ММ-5;
4. Электрическая плитка «Термия»;
5. Весы электронные AD-200;
6. Весы Т-1000;
7. Насос вакуумный;
8. Микроскоп студенческий;
9. Холодильник;
10. Мультиметр;
11. Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет»;
12. МФУ;
13. Вытяжной шкаф.

9. Лист дополнений и изменений

[illegible]