

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Структурное подразделение Факультет естественных наук

Кафедра химии и биохимии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета естественных наук

М.В. Воронов

« 12 » сентября 20 23 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, 2023

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 « 07 » декабря 2023 г. № 6 .


Заведующий кафедрой химии и биохимии

 В.Д. Дяченко

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии Факультета естественных наук


Протокол от « 12 » 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: 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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
<b>ОПК-4.</b> 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	<b>Знать:</b> методы обработки и представления результатов научных исследований, нормативно-техническую документацию по порядку составления протоколов и отчетов по результатам исследований; <b>Уметь:</b> составлять протоколы исследований и обрабатывать результаты эксперимента, участвовать в научных дискуссиях, представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций; <b>Владеть:</b> 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	<b>Знать:</b> особенности составления устных докладов; <b>Уметь:</b> составлять протоколы исследований и обрабатывать результаты эксперимента, участвовать в научных дискуссиях, представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и устных докладов; <b>Владеть:</b> навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов, презентаций, докладов.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>ПК-3.</b> 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	<b>Знать:</b> основные методы сбора, обработки, анализа и обобщения результатов научных экспериментов, основные правила составления плана исследования; <b>Уметь:</b> проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты; <b>Владеть:</b> 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	<b>Знать:</b> способы саморазвития, самореализации в рамках профессиональной компетенции; <b>Уметь:</b> уметь приобретать и применять знания для решения профессиональных задач;

	перспективы практического применения полученных результатов	<b>Владеть:</b> 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. Основы научных исследований [Текст] : учеб. пособие / [Б. И. Герасимов и др.]. - М. : ФОРУМ, 2011. - 269 с.
2. 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. Коржув. – 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]