

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт естественных наук

Кафедра химии и биохимии

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

Приложение к рабочей программе
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по
«Научно-исследовательской работе»

По направлению подготовки 04.04.01 Химия

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения очная

Курс – 1, 2 курс (1, 2, 3, 4 семестр)

Разработчик
доцент кафедры химии и биохимии
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»
Дяченко И.В.
Заведующий кафедрой
Химии и биохимии
В.Д. Дяченко
Протокол
от «10» января 2025 г. № 6

Луганск, 2025

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы «Научно-исследовательская работа» и предназначен для контроля и оценки профессионально-педагогических достижений обучающихся, прошедших практику и выполнивших рабочую программу практики.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям 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).

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Профессиональные	
ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	<i>ПК-1.1.</i> Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий <i>ПК-1.2.</i> Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов
ПК-2. Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	<i>ПК-2.1.</i> Проводит поиск специализированной информации в патентно-информационных базах данных <i>ПК-2.2.</i> Анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике проекта в выбранной области химии (химической технологии)
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	<i>ПК-3.1.</i> Систематизирует информацию, полученную в ходе НИР и НИОКР, анализирует ее и сопоставляет с литературными данными <i>ПК-3.2.</i> Определяет возможные направления развития работ и перспективы практического применения полученных результатов

науках	
--------	--

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы практики	Формируемые компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Организационно-подготовительный этап. Ознакомление студентов с целями, задачами практики, обязанностями студента-практиканта, инструктаж по правилам техники безопасности. Распределение индивидуальных заданий. Организация рабочего места.	ПК-1	Внесение записей в дневник, обсуждение задания с руководителем практики
Основной этап. Выполнение экспериментальных задач, связанных со сбором, обработкой и систематизацией фактического и литературного материала, проведение наблюдений и измерительных операций, ведение дневника	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Внесение записей в дневник, обсуждение задания с руководителем практики.
Заключительный этап. Обработка и систематизация полученной информации, подготовка и представление отчёта по практике.	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Защита отчёта о прохождении практики
Итог	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Зачет

1.5. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Результаты сформированности
Профессиональные	
ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	Знать: методы и методологию планирования научно-исследовательской деятельности в составе научного коллектива. Уметь: составлять общий план исследования и детальные планы отдельных стадий научно-исследовательской деятельности, применять расчетно-теоретические, экспериментальные методы и методики решения поставленных научно-исследовательских задач выбранной области химии и смежных наук. Владеть: навыками представлять результаты научно-исследовательских разработок с использованием ИКТ.
ПК-2. Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	Знать: алгоритмы поисковой работы по сбору специализированной информации в патентно-информационных базах данных. Уметь: работать с современными поисковыми системами в Интернете, анализировать и обобщать результаты патентного поиска по тематике исследования в выбранной области химии. Владеть: навыками выявления прототипов и экспертизы на патентную чистоту и составления заявок на патенты и изобретения.
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	Знать: правила и критерии оценивания перспектив практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР. Уметь: на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в области химии, химической технологии или смежных с химией науках. Владеть: навыками оценивания перспектив практического применения продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках, навыками критического анализа результатов НИР и НИОКР.

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Основные задания программы практики	50	-	-
Ведение дневника практики	20	-	-
Отзыв (характеристика) практиканта	10	-	-
Зачёт (защита результатов практики)	20	-	-
Всего	100		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачёта
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля

Результаты практики оформляются в виде отчета, который за неделю до даты публичной защиты представляется руководителю для проверки. К отчету прилагаются все отчетные документы, являющиеся результатом работы студента на практике.

К отчетной документации относятся такие обязательные составляющие: отчет, дневник практики, рабочие материалы (индивидуальные задания с отметками о выполнении), рабочий план (график), характеристика студента-практиканта с места прохождения практики.

В отчёт о прохождении практики входит описание выполненной работы. Отчёт должен содержать подробный анализ практики, разбор отличительных эпизодов собственной работы, размышление о творческих находках и просчетах, замечания и пожелания по организации практики.

Дневник практики представляет собой хронологически последовательное описание труда студента. Студент обязан вести дневник каждый день, записывая по окончании работы все события своей профессиональной жизни. Задача дневника - подать исчерпывающую информацию о практической деятельности студента, возникновении проблем и движении к их решению. Дневник помогает систематизировать рабочий и творческий процесс, правильно распределить время, самокритично проанализировать сделанное. Дневник должен завизировать руководитель практики.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по практике формируется руководителем (руководителями) практики и включает индивидуальные задания в соответствии с задачами практики; контрольные вопросы и задания по разделам (этапам) практики.

Примерное индивидуальное задание:

1. Проведение организационного собрания, на котором дается вся необходимая информация по проведению практики. Составление индивидуального плана практики.

2. Сбор, систематизация и анализ научной литературы с использованием отечественных и международных библиотечных систем, и баз цитирования.

3. Разработка доклада по материалам научного исследования и иллюстративного материала в форме презентации.

4. Разработка плана-графика проведения экспериментального исследования.

5. Разработка лабораторной методики исследования, занесение результатов экспериментальных работ в лабораторный журнал.

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. В чем специфика научно-исследовательской деятельности базы практики.

2. Перечислите методологические подходы к планированию и организации научно-исследовательских работ.

3. Сформулируйте общие принципы поиска, обработки и анализа литературы и научно-технической информации с применением интернет-технологий.

4. Укажите требования к отчетности и оформлению результатов научно-исследовательских работ.