

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 2023 г.

Приложение к рабочей программе практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по учебной практике

*«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)»*

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

Профиль подготовки Химия. Биология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Курс очная форма – 3 курс (6 семестр), заочная форма – 4 курс (11 триместр)

Разработчик

доцент кафедры химии и биохимии

ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Полупаненко Е.Г.

Заведующий кафедрой химии и биохимии

Дяченко В.Д.

Протокол

от «07» декабря 2023 г. № 6

Луганск, 2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» 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 бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями).

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

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Универсальные	
УК-1.	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.6. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения задачи.
УК-2.	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели. УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач. УК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач.
УК-6.	УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития.

	<p>УК-6.2. Объясняет способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.</p> <p>УК-6.3. Демонстрирует владение приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами.</p> <p>УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных целей и задач.</p>
Общепрофессиональные	
ОПК-8.	<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>
ОПК-9.	<p>ОПК-9.1. Характеризует основные принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>ОПК-9.2. Способен использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-9.3. Способен использовать навыки владения современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности.</p>
Профессиональные	
ПК-1.	<p>ПК-1.1. Осуществляет различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение учащимися знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии.</p> <p>ПК-1.2. Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.</p> <p>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 деятельности человека.</p> <p>ПК-1.4. Применяет навыки проведения химического эксперимента, основные синтетические и аналитические методы получения и исследования химических веществ и реакций.</p> <p>ПК-1.5. Использует современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных химических работ.</p> <p>ПК-1.6. Применяет знания о физических и химических свойствах материалов с целью безопасной постановки химического эксперимента.</p>
ПК-5.	<p>ПК-5.1. Самостоятельно проводит исследования, постановку биологического эксперимента, использование информационных технологий для решения научных и</p>

	<p>профессиональных задач, анализ и оценку результатов лабораторных и полевых исследований.</p> <p>ПК-5.2. Проявляет способность аргументировано, логически верно и ясно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам в сочетании с готовностью к конструктивному диалогу и толерантному восприятию иных точек зрения.</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области химии.</p> <p>ПК-5.4. Осуществляет критический анализ и синтез информации в области химии.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы практики	Формируемые компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
I. Подготовительный этап	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Индивидуальный план прохождения практики</p> <p>Оценивается составленный индивидуальный план прохождения практики – его полнота, логичность, последовательность, верное соотнесение вида работы с количеством времени, затраченным на его выполнение.</p>
II. Основной этап	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>Библиотека научных статей по тематике исследования</p> <p>Оценивается библиотека подобранных научных статей – ее соответствие тематике исследования, новизна, полнота, разнообразие, научность.</p>
	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>Научный текст (тезисы или статья)</p> <p>Оценивается умение обосновывать актуальность, верно определять предмет и объект исследования, формулировать цель и задачи и выбирать методы, посредством которых они будут реализованы.</p>

	ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Библиотека научных статей по тематике исследования Научный текст (тезисы или статья) Оценивается умение осуществлять поиск научной литературы с использованием специализированных ресурсов (Google Scholar, eLIBRARY), а также умение работать с программным обеспечением Microsoft Office, ChemOffice, Mendeley.
	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	Научный текст (тезисы или статья) Оценивается способность работы со специальной научной литературой по тематике исследования.
	ПК-2. Способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций	Научный текст (тезисы или статья) Оценивается умение обосновывать актуальность, верно определять предмет и объект исследования, формулировать цель и задачи и выбирать методы, посредством которых они будут реализованы.
III. Заключительный этап	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Доклад-лекция, сопровождающийся мультимедийной презентацией Оценивается умение презентовать результаты своей научно-исследовательской деятельности в виде доклада-лекции по тематике исследования, сопровождающийся мультимедийной презентацией.

1.5. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Результаты сформированности
Универсальные	
УК-1.	<p>Знать: особенности системного и критического мышления.</p> <p>Уметь: 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>Владеть: способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности; навыками аргументированного формирования собственного суждения и оценки информации; навыками принятия обоснованного решения.</p>
УК-2.	<p>Знать: вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.</p> <p>Умеет: определять совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм; определять ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.</p> <p>Владеет: навыками определения ожидаемых результатов решения поставленных задач.</p>
УК-6.	<p>Знать: способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: приемами и техниками психической саморегуляции, владения собой и своими ресурсами.</p>
Общепрофессиональные	
ОПК-8.	<p>Знать: основные закономерности возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса.</p> <p>Уметь: 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>Владеть: навыками применения методов анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний.</p>

ОПК-9.	<p>Знать: основные принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности.</p>
Профессиональные	
ПК-1.	<p>Знать: 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.</p> <p>Уметь: 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.</p> <p>Владеть: навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций; навыками безопасной постановки химического эксперимента.</p>
ПК-2.	<p>Знать: перечень информационных технологий, которые необходимы для решения научных и профессиональных задач, анализа и оценки результатов лабораторных и полевых исследований.</p> <p>Уметь: осуществлять критический анализ и синтез информации в области химии; самостоятельно проводить исследования, постановку биологического эксперимента.</p> <p>Владеть: навыками поиска и первичной обработки научной и научно-технической информации в области химии; способностью аргументировано, логически верно и ясно выражать свою позицию по обсуждаемым дискуссионным проблемам в сочетании с готовностью к конструктивному диалогу и толерантному восприятию иных точек зрения.</p>

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов		
	ОФО	О-ЗФО	ЗФО
Основные задания программы практики	50	—	40
Ведение дневника практики	10	—	10
Отзыв (характеристика) практиканта	10	—	10
Зачет дифференцированный (защита результатов практики)	30	—	40
Всего	100		

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	A – 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	B – 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	C – 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	
Удовлетво- рительно	63–74	D – 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	
Удовлетво- рительно	50–62	E – 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	
Неудовлетво- рительно	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
Неудовлетво- рительно	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

Текущий контроль осуществляется преподавателем в течение всего периода прохождения практики.

Оценивается умение работать в информационно-телекоммуникационной системе «Интернет», проводить поиск научной литературы с использованием специализированных поисковых систем, пользоваться программным обеспечением, таким как Microsoft Office, ChemOffice, Mendeley, реферировать научные тексты, соблюдая правила цитирования.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Дайте определение следующим понятиям:

- актуальность исследования;
- объект исследования;
- предмет исследования;
- цели исследования;
- задачи исследования;
- методы исследования.

2. Из приведенного перечня установите, что может являться объектом, а что – предметом исследования:

Фенолы, биологические свойства альдегидов и кетонов, карбоновые кислоты в природе, синтез и свойства азотсодержащих гетероциклов, алкилирующие реагенты, электрохимические методы защиты от коррозии, металлы и сплавы, зависимость устойчивости сплавов металлов к коррозии от их качественного состава.

3. Назовите специализированные ресурсы, с помощью которых можно осуществлять поиск научной литературы.

4. Назовите критерии, посредством которых можно отличить научную литературу от научно-популярной.

Основным результатом работы студентов в ходе прохождения учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является составленный ими завершённый научный текст, оформленный в виде тезисов или статьи. Руководитель практики оценивает работу студентов по следующим критериям:

- верно определены объект исследования, предмет исследования, цель исследования, задачи исследования, методы исследования;
- библиотека подобранной литературы соответствует заявленной тематике, является научной и отражает результаты исследований последнего десятилетия;
- текст литературного обзора написан в научном стиле, логичен и последователен;
- в тексте соблюдены правила цитирования;
- библиографический список составлен согласно требованиям;

- основные результаты проделанной работы представлены в форме доклада-лекции, сопровождающегося мультимедийной презентацией;

- практикант может описать каждый этап выполненной работы и ответить на вопросы руководителя практики или других обучающихся, касающиеся организации исследования и его тематики.

Кроме того, руководитель практики оценивает:

- составленный студентом индивидуальный план прохождения практики – его полноту, логичность, последовательность, верное соотнесение вида работы с количеством времени, затраченным на его выполнение, а также следование этому плану в ходе прохождения практики;

- дневник практики – документ, в котором обучающийся фиксирует рабочие записи во время прохождения практики;

- отчет практики – документ, резюмирующий результаты, полученные практикантом в ходе научно-исследовательской работы.