

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 учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по учебной практике

Практика по методике применения компьютерных технологий в химии

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

Профиль подготовки Химия. Биология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Курс 2, семестр 4

Разработчик
доцент кафедры химии и биохимии
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Сараева Т.А.
ассистент кафедры химии и биохимии
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Барышев Б.Н.
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 учебной практики «Практика по методике применения компьютерных технологий в химии» 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)», утверждённым 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. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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.
Общепрофессиональные	
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и	ОПК-1.1. Понимает и объясняет сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно- правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего, среднего профессионального образования,

нормами профессиональной этики	<p>профессионального обучения, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства.</p> <p>ОПК-1.2. Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>ОПК-2.1. Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.</p> <p>ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.</p> <p>ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.</p>

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы практики	Формируемые компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Инновационные аспекты информационно-компьютерных технологий в преподавании химии	УК-1, ОПК-1, ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы
Тема 2. Технологический подход в применении образовательных ИКТ	УК-1, ОПК-1, ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы
Тема 3. Информационно-компьютерные технологии в организации и проведении химического эксперимента	УК-1, ОПК-1, ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы
Тема 4. Перспективное развитие ИКТ в преподавании химии	УК-1, ОПК-1, ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы
Текущая аттестация	УК-1, ОПК-1, ОПК-2	Устный опрос, защита лабораторных работ, проверка самостоятельной работы

1.5. Описание показателей оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код компетенции	Результаты сформированности
Универсальные	
УК-1.	<p>Знает: об основных классах органических и неорганических соединений; об использовании прикладного ПО в изучении химии; о составлении программ и образовательных траекторий для успешного освоения химии в школе.</p> <p>Умеет: устанавливать и настраивать специализированное ПО для целей обучения химии, применяет навыки работы со специализированным оборудованием в педагогической деятельности.</p> <p>Владеет навыками: основными методами и программными средствами прогнозирования химической активности, основными методическими приемами по организации урочных и внеурочных занятий по химии с использованием информационно-компьютерных технологий.</p>
Общепрофессиональные	
ОПК-1.	<p>Знает: об основных классах органических и неорганических соединений; об использовании прикладного ПО в изучении химии;</p> <p>Умеет: объяснять сущность приоритетных направлений развития образовательной системы Российской Федерации, законов и иных нормативно-правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Российской Федерации, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи.</p> <p>Владеет: навыками саморефлексии, способствующими осмыслению целей и задач своей профессиональной подготовки</p>
ОПК-2.	<p>Знает: содержание основных нормативно-правовых актов, на базе которых осуществляется образовательная деятельность.</p> <p>Умеет: логически мыслить, классифицировать и систематизировать данные; способен к самостоятельной работе и работе с литературой;</p> <p>Владеет: навыками организации и систематизации материала для занятий, навыками интеграции знаний в образовательные программы и составления индивидуальных образовательных траекторий.</p>

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов
	ОФО
Основные задания программы практики	40
Ведение дневника практики	20
Отзыв (характеристика) практиканта	10
Зачёт дифференцированный (защита результатов практики)	30
Всего	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

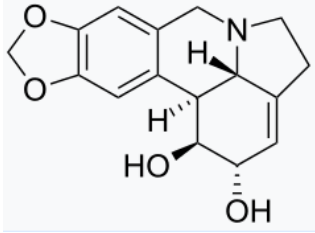
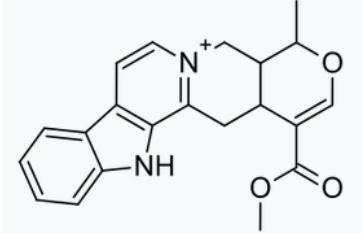
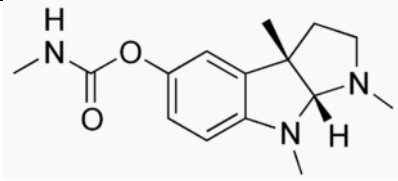
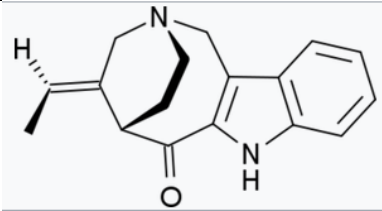
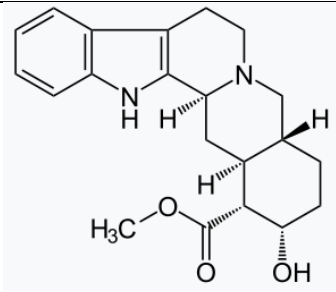
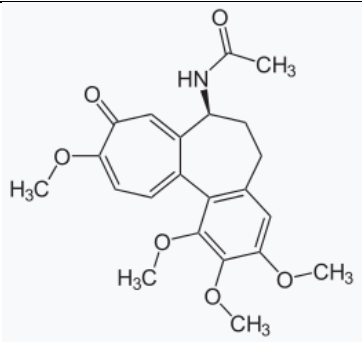
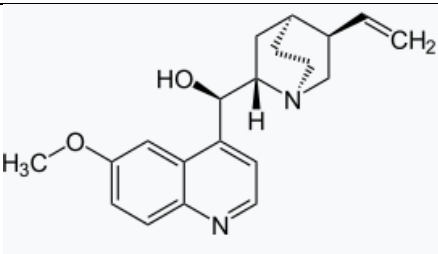
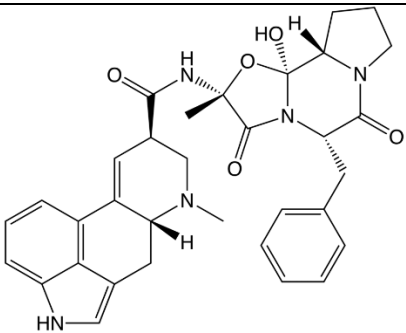
Четырехбал- льная система оценивания экзамена	100- балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачёта
Отлично	90–100	A – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; 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

Задания для выполнения в среде ChemOffice

1. Перерисуйте формулы используя ПО ChemDraw:

- Используя открытые химические базы данных, найдите названия для перерисованных веществ
- Пользуясь ПО ChemOffice, рассчитайте молекулярную массу указанных веществ
- Постройте объёмную модель указанных веществ в Chem3D
- Экспортируйте полученные рисунки в MS Word, используйте полученные знания о химических базах данных, чтобы собрать информацию о химических и физических свойствах нарисованных веществ, областях их применения.

2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Установка и настройка ПО ChemOffice
2. Установка и настройка ПО MestreNova
3. Интеграция ПО ChemOffice с MS Office
4. Инструменты изображения органических молекул средствами ПО ChemOffice
5. Построение проекций Ньюмена при помощи ПО ChemOffice
6. Импорт/экспорт химических структур
7. «Горячие клавиши» как метод ускорения обработки химической информации
8. Иллюстрирование химических текстов
9. Открытые химические базы данных (БД). PubChem, ChemSpider, OrgSyn, OdanChem.
10. Закрытые химические БД. SciFinder, Reaxys, Beilstein database