

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт биологии и экологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
И. И. Смирнова
2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная (ознакомительная) практика

направление подготовки / специальность

04.03.01 Химия

направленность (профиль) подготовки

Химический анализ, химическая и экологическая экспертиза объектов окружающей среды

г. Владимир

2021 г.

Вид практики - учебная

1. Цели учебной (ознакомительной) практики

Целями учебной (ознакомительной) практики являются:

- закрепление знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов;
- выработка практических навыков;
- комплексное формирование профессиональных компетенций обучающихся.

2. Задачи учебной (ознакомительной) практики

Задачами учебной (ознакомительной) практики являются:

- ознакомление обучающихся с организацией и тематикой научных исследований в области химии в научных лабораториях ведущих предприятий и организаций г. Владимира и Владимирской области;
- ознакомление обучающихся с приборным оснащением лабораторий;
- ознакомление обучающихся с используемыми современными физико- химическими методами исследований и методиками проведения химических экспериментов;
- ознакомление обучающихся с правилами организации работы в химических лабораториях и методами безопасного обращения с химическими материалами.

3. Способы проведения: стационарная

4. Формы проведения

Непрерывно – выделение в учебном графике непрерывного периода времени для всех видов практики в 2 семестре; Дискретно – выделение в учебном графике непрерывного периода времени для проведения каждого вида практики параллельно с учебным процессом (рассредоточенная) в 1 и 2 семестрах; формы проведения практик – экскурсионная и лабораторная.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Код компетенции/ индикатора достижения компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции / индикатора достижения ком- петенции)	Перечень планируемых ре- зультатов при прохождении практики
ПК-1	Использовать педагогически обоснованные формы, методы, современные технические средства обучения и образовательные технологии для контроля и оценки качества программно-методической документации	ПК-1.1. Знает локальные нормативные акты организации, осуществляющей образовательную деятельность, регламентирующие вопросы программно-методического обеспечения образовательного процесса; методологические и теоретические основы современного дополнительного образования; ПК-1.2. Умеет разрабатывать на основе результатов монито-

		ринга качества реализации дополнительных общеобразовательных программ рекомендации по совершенствованию образовательного процесса; ПК-1.3. Владеет навыками построения компетентностно-ориентированного образовательного процесса
ПК-2	Разрабатывать учебное и методическое обеспечение по совершенствованию качества образовательного процесса	ПК-2.1. Знает современные концепции и модели, образовательные технологии дополнительного образования; ПК-2.2. Умеет анализировать состояние методической работы и планировать методическую работу в организации, осуществляющей образовательную деятельность; ПК-2.3 Владеет современным теоретическим и методическим подходам к разработке и реализации дополнительных образовательных программ
ПК-4	Способен разрабатывать методики физико-химических методов анализ растворов, материалов и иных объектов в соответствии с требованиями технологической документации	ПК-4.1 Стандарты, методики и инструкции, определяющие порядок разработки и оформления отчетной документации по результатам исследований и разработок; ПК-4.2. Умеет выбирать методы, инструменты и оборудование для проведения химического анализа; ПК-4.3. Владеет современными методами проведения экспериментов и наблюдений в области профессиональной деятельности
ПК-6	Способен производить лабораторные исследования, анализы отобранных проб и образцов для оценки экологического состояния объектов	ПК-6.1 Знает основы физико-химических методов исследования объектов окружающей среды; ПК-6.2. Умеет производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов; рассчитывать предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ

		техногенного характера; работать на аналитическом лабораторном оборудовании; ПК-6.3 Владеет методами проведения экологического мониторинга
--	--	---

6. Место практики в структуре ОПОП, объем и продолжительность практики

Учебная (ознакомительная) практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2. Практики в соответствии с ФГОС ВО по специальности (направлению подготовки) 04.03.01 «Химия».

Объем учебной (ознакомительной) практики составляет 12 зачетных единиц (432 часа), продолжительность – 8 недель.

Практика проводится в 1 и 2 семестрах.

7. Структура и содержание учебной (ознакомительной) практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля	
		1 семестр	2 семестр	2 семестр*		
1	Организационно-подготовительный	Инструктаж по проведению практики и ТБиОТ;	4	4	4	Журнал контроля инструктажа по ТБиОТ; Формулировка задания и план работы семинар
		Выдача индивидуального задания руководителем практики;				
		Ознакомительные лекции	10	10	10	
2	Экспериментальный	Сбор, обработка анализ и систематизация фактического и литературного материала.	40	20	20	семинар
		Ознакомление с правилами организации работы в химических лабораториях. Ознакомление с научно-техническими средствами для проведения необходимых экспериментов.	40	20	20	семинар
		Ознакомление с тематикой и организацией научных исследований в области химии, изучение литературных источников, нормативных и методических материалов.	40	20	20	Литературный обзор

		Ознакомление с современными методами физико-химических исследований. Ознакомление с современными методиками проведения химических экспериментов. Систематизация фактического и литературного материала, формулировка выводов.	40	20	20	Соответствующие главы в отчете по практике
3	Подготовка отчёта по практике и его защита	Составление отчета по практике и его защита	42	14	14	Отчёт, календарный план и дневник практики; оценочный лист
Всего:			216	108	108	432

* концентрированная практика

8. Формы отчетности по практике

В период практики студенты полностью выполняют работы, предусмотренные программой практики, согласно индивидуальному заданию или распоряжению руководителя практики; составляют календарный план работ и ведут дневник прохождения практики.

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его вместе с дневником прохождения практики руководителю практики от высшего учебного заведения. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня.

В процессе подготовки отчетности студент должен обратить внимание на правильность оформления представляемой документации:

- задания и этапы, сформулированные в дневнике по практике студента, должны иметь отметку о выполнении запланированной работы;

- отчет по практике должен иметь описание проделанной работы, самооценку о прохождении практики, выводы, предложения по организации практики и подпись студента на последней странице.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание, которое включает: введение, основную часть, заключение;
- список используемых источников;
- приложение.

Объём отчета не должен превышать 50 страниц. Текст печатается на листах формата А4. Поля на листах: слева – 25 мм, справа – 25 мм, сверху – 25 мм, снизу – 30 мм. Необходимо использовать шрифт Times New Roman кегль 14, межстрочный интервал 1,5. Все страницы отчета нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы. Первая страница, которой является титульный лист, не нумеруется.

Все документы должны быть представлены в печатном виде, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и сданы в отдельной папке с титульным листом.

По окончании практики студент сдает зачет (защищает отчет).

Отчет по практике состоит из основных разделов, соответствующих заданию практики.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Совокупность технологий, обеспечивающих фиксацию информации, ее обработку и информационные обмены (передачу, распространение, раскрытие). К ИКТ относят компьютеры, программное обеспечение и средства электронной связи:

Персональные компьютеры;

Базы данных кафедры и ВУЗа;

Интернет-ресурсы;

Фонды и информационные справочные системы научных библиотек институтов ВлГУ.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование литературы: автор, название, вид издания, изда- тельство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронной библиотеке ВлГУ (дата обращения)
Основная литература		
1. Кухтин Б. А. Организация практик, научно-исследовательской работы и итоговой государственной аттестации по направлению подготовки «химия» / Б.А. Кухтин, О.Б. Чернова. - Владимир, -2012. - 59 с.	2012	100 экз
2. Кузурман В.А. Методические указания по выполнению и оформлению выпускных квалификационных работ для студентов направления «Химия» / В.А. Кузурман, Б.А. Кухтин, И.В. Задорожный. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2018 .- 62 с.	2018	40 экз
3. Аспицкая А. Ф. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении химии. М. : БИНОМ. 2015.	2015	(http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544251)
4. Кондратюк Т. А. Пути формирования метапредметных умений и знаний при изучении химии Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014.	2014	(http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505786)
5. Ветошкин А.Г. Теоретические основы защиты окружающей среды: Учеб. пособие/А.Г. Ветошкин. - М.: Абрис, 2012.	2012	(http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200308.html)
Шевцова Н. С. Стандарты качества окружающей среды: -М; Мн.: Нов. знание, 2015	2015	(http://znanium.com/bookread2.php?book=502323)
Дополнительная литература		

1. Стрелков А.К., Теплых С.Ю. Охрана окружающей среды и экология гидросферы: Учебник. - М.: Издательство АСВ, 2015.	2015	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300423.html
Тарасова, Н. П. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.	2012	(http://znanium.com/bookread2.php?book=477279)
Джирард Дж.Е. Основы химии окружающей среды / Перевод с англ. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008	2008	(http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922110136.html)

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.xumuk.ru>
2. <http://chemistry-chemists.com>
3. <http://www.twirpx.com/files/chidnustry/chemistry/>
4. <http://www.bookarchive.ru/category/chemi/>
5. <http://www.uspkhim.ru>
6. <http://www.chem.msu.su>

11. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение, необходимое для полноценного прохождения учебной практики выбирается научным руководителем практики в соответствии с разрабатываемой тематикой работы.

Для полноценного прохождения учебной практики на кафедре «Химии» используются ниже перечисленные средства:

1. Проектор Infocus in 37
2. Ноутбук для проведения мультимедийных презентаций
3. Экран
4. Набор дисков с презентациями лекционных курсов и демонстрационные видеоматериалы к лабораторным работам.

12. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Рабочую программу составил

доцент кафедры химии, к.т.н. _____



Кузурман В.А.

Рецензент

Зав. кафедрой проф. образования ВИРО

к.пед.н., _____



Шабалина Е.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры химии

Протокол № 10 от 25.06.2021 года

Заведующий кафедрой химии _____



Кухтин Б.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

на заседании учебно-методической комиссии направления 04.03.01 Химия

Протокол № 10 от 25.06.2021 года

Председатель комиссии _____



Кухтин Б.А.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

