

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вятский государственный университет»  
(«ВятГУ»)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Козулин Д. А.



Номер регистрации  
РПП\_3-04.04.01.51\_2020\_115234  
Актуализировано: 30.04.2021

**Программа практики**  
**Учебная практика, ознакомительная практика**

наименование практики

**Учебная практика**

вид практики

**Ознакомительная практика**

тип практики

**Стационарная**

способ проведения практик

**Дискретно**

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	04.04.01 шифр
	Химия наименование
Направленность (профиль)	3-04.04.01.51 шифр Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра фундаментальной химии и методики обучения химии (ОРУ) наименование

Киров, 2020 г.

## Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Даровских Лариса Вячеславовна

---

ФИО

Адамович Татьяна Анатольевна

---

ФИО

## Цели и задачи практики

Цель практики	Целью прохождения учебной практики является приобретение первоначального практического опыта путем знакомства обучающихся с основными функциями научных подразделений, характером деятельности научных сотрудников, направлениями работы отдельных институтов и лабораторий
Задачи практики	ознакомление со структурой и организацией работы лабораторий кафедры, университета, учреждений и предприятий региона; - анализ характеристик и свойств выпускаемой продукции, применяемых методов; - изучение технологических процессов и технологического оборудования осуществляемых в лабораториях и цехах; - сбор материалов для подготовки отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

## Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика является обязательной частью образовательной программы и проводится в соответствии с утвержденным учебным планом.

В структуре образовательной программы Учебная практика входит в блок Б2 «Практики».

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах**

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Форма промежуточной аттестации
			Часов	ЗЕТ				
Очная форма обучения	1	2	108	3	18	90	108	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,  
соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Компетенция УК-1**

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
объективные основы возникновения проблемных ситуаций и методологические подходы к их идентификации и решению	осуществлять деятельность по идентификации и анализу проблемной ситуации, включая обнаружение, анализ и постановку задачи; выявлять факторы, определяющие динамику и направление развития проблемных ситуаций в конкретных условиях; выявлять взаимосвязи рассматриваемой проблемы с другими проблемами	навыками критического анализа проблемных ситуаций; навыками принятия решений и оценки их эффективности; опытом оценки ресурсов и возможностей для разрешения проблемной ситуации; навыками формирования модели поведения в проблемной ситуации

**Компетенция УК-5**

Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
культурные особенности взаимодействия между различными обществами и социальными группами	анализировать особенности социального поведения групп и обществ с учетом их культурного происхождения и традиций; аргументированно объяснять особенности взаимодействия между представителями различных культур	способностью конструктивно строить коммуникацию с учетом культурных особенностей ее участников в целях успешного решения профессиональных задач

**Компетенция ПК-1**

Способен проводить экологический анализ, экологическое проектирование и экспертизу, экологическое картографирование		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
методы экологического анализа, экологического проектирования и экспертизы, экологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной	применять основные химические, физико-химические и физические методы для анализа, оценки состояния и экспертизы природных сред и объектов; применять методы статистического анализа,	навыками использования в практической деятельности методов экологического анализа, экологического проектирования и экспертизы, экологического картографирования

экологической информации	картографирования и математического моделирования	
--------------------------	---	--

## Содержание практики

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Подготовительный этап»</b>		<b>12.00</b>
1	Прохождение инструктажа и аттестация по безопасности в период прохождения практики	2.00
2	Составление и утверждение индивидуального задания по практике	6.00
3	Контактная внеаудиторная работа	4.00
<b>Раздел 2 «Экспериментальный этап»</b>		<b>70.00</b>
1	Ознакомление с приборной базой и технологическими возможностями кафедры и других мест практики по проведению научно – исследовательских работ	8.00
2	Сбор материалов для выполнения задания по практике	12.00
3	Выполнение заданий по практике	24.00
4	Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм	18.00
5	Контактная внеаудиторная работа	8.00
<b>Раздел 3 «Заключительный этап»</b>		<b>22.00</b>
1	Оформление отчета по учебной практике в соответствии с требованиями	8.00
2	Анализ и обобщение полученной информации	8.50
3	Контактная внеаудиторная работа	5.50
<b>Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b>		<b>4.00</b>
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
<b>ИТОГО</b>		<b>108.00</b>

Содержание программы практики используется для всех форм, сроков и технологий обучения в том числе при обучении по индивидуальному учебному плану.

### Формы отчетности по практике

Формой отчетности по практике является отчет по практике, оформленный в соответствии с методическими указаниями.

## Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

### Основная литература

- 1) Основы аналитической химии : учебник : в 2 т. / ред. Ю. А. Золотов. - 6-е изд. - Москва : Академия, 2014 - . - Текст : непосредственный. Т. 1. - 2014. - 390, [1] с. : ил., табл. - (Высшее образование. Естественные науки). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-4468-0517-4 : 874.34 р., 857.68 р.
- 2) Артеменко, Александр Иванович. Органическая химия : учебник / А. И. Артеменко. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Высшая школа, 2002. - 558, [1] с. - ISBN 5-06-003834-3 : 90.00 р., 112.60 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Резник, Евгений Наумович. Инструментальные методы химического анализа : учеб. пособие / Е. Н. Резник, С. Г. Скугорева, Д. Н. Данилов. - Киров : Изд-во ВятГУ, 2012. - 299 с. - Библиогр.: с. 292-295. - ISBN 978-5-456-00038-5 : 150.00 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Александрова, Эльвира Александровна. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа : Учебник и практикум Для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 344 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10946-7 : 819.00 р. - URL: <https://urait.ru/bcode/450742> (дата обращения: 20.04.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.
- 5) Васильев, Владимир Павлович Аналитическая химия : учеб. / В. П. Васильев. - 3-е изд. , стер. - М. : Дрофа. - ISBN 5-7107-7607-6. - Текст : непосредственный. Кн. 1 : Титриметрические и гравиметрический методы анализа. - 2003. - 368 с. - Библиогр.: с. 342. - ISBN 5-7107-7606-8 : 81.90 р.

### Дополнительная литература

- 1) Будников, Г. К. Методы и достижения современной аналитической химии : учебник для вузов / Г. К. Будников, В. И. Вершинин, Г. А. Евтюгин, Л. А. Карцова [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 588 с. - ISBN 978-5-8114-5630-7 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152586> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 2) Твердохлебов, В. П. Органическая химия : учебник / В. П. Твердохлебов. - Красноярск : СФУ, 2018. - 492 с. - ISBN 978-5-7638-3726-1 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157659> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 3) Грандберг, И. И. Органическая химия : учебник / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам. - 9-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-8114-3901-0 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/121460> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.



4) Зайцев, Михаил Александрович. Лабораторные работы по органическому синтезу : учеб.-метод. пособие для студентов направлений 04.05.01, 04.03.01 всех профилей подгот. / М. А. Зайцев, Т. А. Адамович, Е. С. Соловьева ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ФХМО. - Киров : ВятГУ, 2017. - 69 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

5) Органическая химия : практикум. - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 187 с. - Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458139/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

6) Журнал аналитической химии . - Электрон. журн.. - М. : Академиздатцентр Наука РАН. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации . - Выходит ежемесячно. - ISSN 0044-4502 - URL: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7789](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=7789). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.. - Текст : электронный.

7) Журнал прикладной химии . - Электрон. журн.. - Санкт-Петербург : Наука. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации . - Выходит ежемесячно. - ISSN XXXX-XXXX - URL: [https://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=7798](https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7798). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.. - Текст : электронный.

8) Теоретическая и прикладная экология : обществен.- науч. журн.. - Киров : ООО Издательский дом "Камертон". - Выходит ежеквартально. - ISSN 1995-4301. - Текст : непосредственный.

### **Электронные образовательные ресурсы**

1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>

2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-04.04.01.51](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-04.04.01.51)

3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

## Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для проведения практики в структурных подразделениях ВятГУ:

Перечень используемого оборудования
ВЕСЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ Shinco ViBRA HTR-220
Комплекс "Экотест-ВА"
КУЛОНОМЕТРИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС "ЭКСПЕРТ-006-УНИВЕРСАЛЬНЫЙ"
ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ
Пробоотборное устройство ПУ-3 Э/12
СПЕКТРОФЛУОРИМЕТР RF-5301PC (Шимадзу)
СПЕКТРОФОТОМЕТР КФК-ЗКМ (С НАБОРОМ КЮВЕТ №2)
ФОТОКОЛОРИМЕТР КФК-3
pH-метр PH - 150м
pH-метр PH - 150м
Весы аналитические
ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЭМКОМ DL-612
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)
ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР ICL RAY S253.Mi (МОНОБЛОК)

При проведении практики в профильных организациях используются помещения профильной организации, а также находящиеся в них оборудование и технические средства обучения.

**Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

№ п.п	Наименование ПО	Краткая характеристика назначения ПО
1	Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»	Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO
2	Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP	Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами
3	Office Professional Plus 2016	Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями
4	Windows Professional	Операционная система
5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Антивирусное программное обеспечение
6	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
7	Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации
8	Security Essentials (Защитник Windows)	Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.
9	МойОфис Стандартный	Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=115234](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=115234)