

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\_3-18.03.01.07\_2018\_97466  
Актуализировано: 12.05.2021

**Программа практики**  
**Учебная практика № 2**

наименование практики

**Учебная практика**

вид практики

**Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,  
в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской  
деятельности**

тип практики

**Стационарная; выездная**

способ проведения практик

**Дискретно**

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	18.03.01 шифр Химическая технология наименование
Направленность (профиль)	3-18.03.01.07 шифр Технология полимеров и продуктов переработки нефти наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра- разработчик	Кафедра химии и технологии переработки полимеров (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра химии и технологии переработки полимеров (ОРУ) наименование

Киров, 2018 г.

## **Сведения о разработчиках рабочей программы практики**

Девятерикова Светлана Владимировна

---

ФИО

## Цели и задачи практики

Цель практики	Закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков на основе глубокого изучения работы конкретного предприятия.
Задачи практики	Изучить: 1. Общую структуру промышленного предприятия (организации, учреждения) 2. Систему организаций отношений внутри предприятия и с внешними органами по экологическим вопросам. 3. Структуру и организацию работ по защите окружающей среды. 4. Технологическую схему производства выпускаемой продукции с очисткой сточных вод, выбросов, утилизацией твердых отходов 5. Оборудование, используемое в технологическом процессе, в т.ч. экобиозащитное 6. Методы, приборы и средства контроля за состоянием окружающей природной среды и выбросами производства. Основная техническая характеристика приборов и оборудования, используемого в деятельности предприятия для контроля за состоянием окружающей среды.

## 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	2	4	108	3	18	90	108	Зачет

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

**Компетенция ПК-1**

способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции		
Знает	Умеет	Владеет
основные методы выполнения собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ	использовать основные методы анализа и обработки научно-технической информации на основе собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ, основные приемы и алгоритмы их интерпретации	основными методами анализа и обработки научно-технической информации на основе собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ

**Компетенция ПК-2**

готовностью применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ для расчета технологических п		
Знает	Умеет	Владеет
отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	работать с научно-технической и патентной информацией по заданной тематике	навыками поиска необходимой информации в специализированных базах данных

**Компетенция ПК-5**

способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест		
Знает	Умеет	Владеет
основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	применять основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

**Компетенция ПК-10**

способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа
--

Знает	Умеет	Владеет
свойства и характеристики химикатов, полимерных материалов, продуктов нефтепереработки	определять влияние свойств и показателей качества химикатов, полимерных материалов, продуктов нефтепереработки на выходные характеристики готового продукта	навыками подбора химикатов, полимерных материалов, продуктов нефтепереработки для разработки рецептур с заданными свойствами

#### Компетенция ПК-12

способностью анализировать технологический процесс как объект управления

Знает	Умеет	Владеет
технологические процессы переработки пластмасс	анализировать технологически процесс переработки композитов в изделия	навыками анализа технологических процессов переработки пластмасс

#### Компетенция ПК-15

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия

Знает	Умеет	Владеет
методы систематизации информации	обобщать и анализировать информацию	приемами обработки информации по грамотному использованию ресурсов предприятия

#### Компетенция ПК-16

способностью планировать и проводить физические и химические эксперименты, проводить обработку их результатов и оценивать погрешности, выдвигать гипотезы и устанавливать границы их применения, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Знает	Умеет	Владеет
основные свойства конструкционных материалов. Основные методы технологии обработки конструкционных материалов с использованием современного оборудования и вычислительной техники	проводить обработку результатов химического эксперимента, оценивать погрешности, выдвигать гипотезы	методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

#### Компетенция ПК-18

готовностью использовать знание свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

Знает	Умеет	Владеет
физико-химические свойства химических	выполнять основные химические операции,	способностью проводить расчеты, используя

веществ, химические превращения веществ, общие закономерности производственных процессов, возможности технологий для решения задач профессиональной деятельности	использовать основные химические законы и законы термодинамики, осуществлять комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов	термодинамические данные и количественные соотношения химических компонентов, проводить материальные и энергетические расчеты на основе балансовых уравнений
--	---	--

#### Компетенция ПК-19

готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
основные физические теории для решения возникающих физических задач, принципы работы приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	использовать знания основных физических теорий для решения задач, самостоятельного приобретения физических знаний для понимания принципов работы приборов и устройств	готовностью использовать знания основных физических теорий для решения возникающих задач, самостоятельного приобретения физических знаний для понимания принципов работы приборов и устройств

#### Компетенция ПК-20

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	работать с научно-технической и патентной информацией	навыками поиска информации в специализированных базах данных

#### Компетенция ОПК-5

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владеет</b>
основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, приемы работы с компьютером как средством управления информацией	получать, хранить, перерабатывать информацию, работать на компьютере как средстве управления информацией	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

## Содержание практики

### Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
<b>Раздел 1 «Вводный раздел»</b>		<b>8.00</b>
1	Правила техники безопасности на предприятии	4.00
2	Контактная внеаудиторная работа	4.00
<b>Раздел 2 «Технологический раздел»</b>		<b>96.00</b>
1	Работа по заданию руководителя	82.50
2	Контактная внеаудиторная работа	13.50
<b>Раздел 3 «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 общей экологии. - Пермь : ПНИПУ, 2017 - . - ISBN 978-5-398-01172-2. - Текст : электронный. Ч. 2 : Прикладная экология. - Пермь : ПНИПУ, 2017. - 298 с. - ISBN 978-5-398-01797-7 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/161025> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.
- 2) Ильиных, И. А. Общая экология : учебно-методический комплекс / И.А. Ильиных. - М. | Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 123 с. - ISBN 978-5-4475-3725-8 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271774/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Степановских, А. С. Общая экология : Учебник для вузов / Степановских А. С. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 687 с. - ISBN 5-238-00854-6 : Б. ц. - URL: <https://ros-edu.ru/book?id=8105> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Платформа РКИ. - Текст : электронный.
- 4) Миркин, Б. М. Основы общей экологии : учебное пособие / Б.М. Миркин. - Москва : Логос, 2005. - 240 с. - (Новая Университетская Библиотека). - ISBN 5-94010-258-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89931/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 5) Бродский, Андрей Константинович. Общая экология : учеб. для студ. вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров, магистров "Биология", биол. спец. и по спец. "Биоэкология" направления "Экология и природопользование" / А. К. Бродский. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 256 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование : естественные науки). - Библиогр.: с. 251-252. - ISBN 978-5-7695-7761-1 : 295.90 р. - Текст : непосредственный.
- 6) Новиков, Георгий Александрович. Основы общей экологии и охраны природы : учеб. пособие для ун-тов / Г. А. Новиков ; ЛГУ им. А. А. Жданова. - Л. : Изд-во ЛГУ, 1979. - 350 с. : ил. - Библиогр.: с. 325-327. - Указ.: с. 328-348. - 0.95 р., 0.95 р. - Текст : непосредственный.
- 7) Риклефс, Роберт. Основы общей экологии / пер. с англ. Н. О. Фоминой ; под ред. Н. Н. Карташева. - М. : Мир , 1979. - 424 с. - Библиогр.: с. 400-411. - Указ.: с. 412-419. - 3.50 р. - Текст : непосредственный.
- 8) Основы инженерной экологии : учебное пособие / В.В. Денисов. - Ростов-н/Д : Феникс, 2013. - 624 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21011-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271599/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

9) Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

10) Быков, А. П. Инженерная экология : учебное пособие / А.П. Быков. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 208 с. - ISBN 978-5-7782-1634-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228914/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

11) Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фебина. - М. : Логос, 2002. - 528 с. : ил. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

12) Инженерная экология : Учеб. / под ред. В. Т. Медведева. - М. : Гардарики, 2002. - 687 с. : ил. - Библиогр.: с. 684. - ISBN 5-8297-0090-5 : 145.00 р., 168.00 р. - Текст : непосредственный.

13) Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие для вузов / А. Г. Ветошкин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 332 с. - ISBN 978-5-8114-6825-6 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/152483> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

14) Ветошкин, А. Г. Основы инженерной экологии : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 332 с. - ISBN 978-5-8114-2822-9 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/107280> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

15) Инженерная экология и экологический менеджмент : Учеб. / под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фаина. - М. : Логос, 2003. - 528 с. : ил. - (Учебник XXI века). - Библиогр.: с. 520. - ISBN 5-94010-060-0 : 150.30 р. - Текст : непосредственный.

16) Розанов, Сергей Иванович. Общая экология : Учеб. / С. И. Розанов. - 6-е изд., стер. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2005. - 288 с. : ил. - ISBN 5-8114-0350-X : 161.00 р. - Текст : непосредственный.

17) Прикладная экология : практикум по охране окружающей среды и экономике природопользования для специалистов-экологов и студентов вузов / ВятГУ, ВятГГУ ; ред. Н. А. Бурков ; сост. Л. Н. Власюк [и др.]. - Киров : ВятГУ, 2007. - 218 с. : ил. - ISBN 5-85271-0520 : 155.30 р., 20.00 р. - Текст : непосредственный.

18) Инженерная защита окружающей среды : учеб. пособие / под ред. О. Г. Воробьева. - СПб. : Лань, 2002. - 288 с. : ил. - ISBN 5-8114-0465-4 : 82.95 р. - Текст : непосредственный.

19) Дытнерский, Юрий Иосифович Процессы и аппараты химической технологии : учеб. для хим.-технол. спец. / Ю. И. Дытнерский. - М. : Химия. - ISBN 5-7245-1231-9. - Текст : непосредственный. Ч. 1 : Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и топливные процессы и аппараты. - 2002. - 400 с. : ил. - Библиогр.: с. 380. - ISBN 5-7245-1230-0 : 192.15 р., 267.30 р.

#### **Дополнительная литература**

1) Хрестоматия по общей экологии (развитие идей) : учеб. пособие для студ. вузов / сост. Н. А. Кузнецова. - М. : Изд-во МНЭПУ, 2001. - 292 с. - 87.59 р. - Текст : непосредственный.

2) Общая химическая технология и основы промышленной экологии : учебник / под ред. В. И. Ксензенко. - 2-е изд., стер. - М. : КолосС, 2003. - 328 с. : ил. - Библиогр.: в конце гл. - ISBN 5-9532-0088-9 : 229.50 р. - Текст : непосредственный.

3) Оценка источников загрязнения атмосферы и качества атмосферного воздуха : рук. к практич. занятиям по охране окружающей среды : дисциплина "Экология" / М-во общ. и проф. образования РФ, Гос. ком. по охране окружающей среды РФ ; Н. А. Бурков. - Киров : Изд-во ВятГГУ, 1999. - 30 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

4) Ветошкин, А. Г. Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 317 с. : ил., табл., схем. - (Инженерная экология для бакалавриата). - Библиогр.: с. 311 - 313. - ISBN 978-5-9729-0248-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564889/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

5) Ветошкин, А. Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 297 с. : ил., табл., схем. - (Инженерная экология для бакалавриата). - Библиогр.: с. 290 - 292. - ISBN 978-5-9729-0277-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564892/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

6) Ветошкин, А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 461 с. : ил., табл., схем. - (Инженерная экология для бакалавриата). - Библиогр.: с. 451 - 453. - ISBN 978-5-9729-0347-4 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564894/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

7) Экология энергетики : учеб. пособие / под общ. ред. В. Я. Путилова. - М. : Изд-во МЭИ, 2003. - 716 с. : ил. - ISBN 5-7046-1032-3 : 1570.50 р. - Текст : непосредственный.

- 8) Справочник по физико-химическим методам исследования объектов окружающей среды / под ред. Г. И. Арановича. - Л. : Судостроение, 1979. - 648 с. : ил. - (Охрана окружающей среды). - Библиогр.: в конце глав. - 3.40 р. - Текст : непосредственный.
- 9) Оценка источников загрязнения атмосферы и качества атмосферного воздуха : Рук. для практич. занятиям по охране окружающей среды. Дисциплина "Экология". Для студентов всех специальностей / ВятГТУ, ВГПУ, Киров. обл. ком. по охране окружающей среды ; сост. Н. А. Бурков . - Киров : ВятГУ, 1999. - 30 с. - 400 экз. - 17.00 р. - Текст : непосредственный.
- 10) Протасов, Виталий Федорович. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России : Учеб. и справ. пособие / В. Ф. Протасов. - 2-е изд. - М. : Финансы и статистика, 2000. - 672 с. : ил. - ISBN 5-279-02194-6 : 180.00 р. - Текст : непосредственный.
- 11) Реймерс, Николай Федорович. Охрана природы и окружающей человека среды : Слов.-справ. / Н. Ф. Реймерс. - М. : Просвещение, 1992. - 317 с. : ил. - ISBN 5-09-003713-2 : 63.00 р. - Текст : непосредственный.
- 12) Балтренас, Пранас Брониславович. Обеспыливание воздуха на предприятиях стройматериалов / П. Б. Балтренас. - М. : Стройиздат, 1990. - 184 с. : ил. - (Охрана окружающей природной среды). - ISBN 5-274-01049-0 : 0.65 р. - Текст : непосредственный.
- 13) Ветошкин, Александр Григорьевич. Инженерная защита водной среды : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Защита окружающей среды" / А. Г. Ветошкин. - Санкт-Петербург : Лань ; Москва ; Краснодар, 2014. - 415 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 413-414. - ISBN 978-5-8114-1628-8 : 1100.00 р. - Текст : непосредственный.
- 14) Калыгин, Виталий Геннадьевич. Промышленная экология : Учеб. пособие для студентов вузов / В. Г. Калыгин. - М. : Академия, 2004. - 432 с. - (Высшее профессиональное образование. Защита окружающей среды). - ISBN 5-7695-1449-3 : 238.50 р., 197.00 р. - Текст : непосредственный.
- 15) Хаханина, Татьяна Ивановна. Химия окружающей среды : учеб. для бакалавров : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям 656600 "Защита окружающей среды" (специалист), 280300 "Техносферная безопасность" (специалист), 280201 (320700) "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов" (специалист), 280200 (553500) "Защита окружающей среды" (бакалавр)" / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина, Л. С. Суханова ; под ред. Т. И. Хаханиной ; Национальный исследовательский ун-т МИЭТ. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 215 с. : ил. - (Бакалавр) (Базовый курс). - Библиогр.: с. 213-215. - ISBN 978-5-9916-1240-1 : 235.84 р. - Текст : непосредственный.

16) Вайсман, Я. И. Управление отходами. Механобиологическая переработка твердых бытовых отходов. Компостирование и вермикомпостирование органических отходов : монография / Я. И. Вайсман, В. Н. Коротаев, Л. В. Рудакова, В. Ю. Петров [и др.]. - Пермь : ПНИПУ, 2012. - 225 с. - ISBN 978-5-398-00844-9 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/160323> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

17) Вайсман, Я. И. Управление отходами. Полигонные технологии захоронения твердых бытовых отходов. Рекультивация и постэксплуатационное обслуживание полигона : монография / Я. И. Вайсман, В. Н. Коротаев, В. Ю. Петров, Л. В. Рудакова [и др.]. - Пермь : ПНИПУ, 2012. - 244 с. - ISBN 978-5-398-00859-3 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/160324> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

18) Вайсман, Я. И. Управление отходами. Сбор, транспортирование, прессование, сортировка твердых бытовых отходов : монография / Я. И. Вайсман, В. Н. Коротаев, Н. Н. Слюсарь, В. Н. Григорьев. - Пермь : ПНИПУ, 2012. - 236 с. - ISBN 978-5-398-00799-2 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/160718> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

19) Хитрин, С. В. Общая экология : Лаб. практикум. / С. В. Хитрин, С. Л. Фукс ; ВятГУ, ХФ, ХТПЭ. - Киров : ВятГУ, 2005. - 37 с. - 9.20 р. - Текст : непосредственный.

20) Общая экология : учеб. пособие / ВятГУ, ХФ, каф. ХТПЭ ; сост. С. В. Хитрин, С. Л. Фукс. - Киров : ВятГУ, 2004. - 73 с. - Библиогр.: с. 72. - 15.00 р. - Текст : непосредственный.

21) Вшивцев, В. И. Химия элементов VIa группы : лаб. практикум. Дисциплина "Общая и неорганическая химия". Для специальности 330200 "Инженерная защита окружающей среды" / В. И. Вшивцев, В. И. Шишалов ; ВятГУ, ХФ, каф.ОХ. - Киров : ВятГУ, 2007. - 14 с. - Библиогр.: с. 14. - 50 экз. - 3.45 р. - Текст : непосредственный.

22) Девятерикова, Светлана Владимировна. Техника защиты окружающей среды : учебно-метод. пособие для студентов специальности 280201.65 и направления 241000.62 профиля "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов" всех форм обучения / С. В. Девятерикова ; ВятГУ, ХФ, каф. ТЗБ. - Киров : ВятГУ, 2013. - 31 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

23) Багаев, Сергей Иванович. Техника защиты окружающей среды : учеб. пособие / С. И. Багаев, С. В. Фомин ; ВятГУ, ХФ, каф. ХТПЭ. - Киров : ВятГУ, 2006. - 116 с. - 53 экз. - 27.10 р. - Текст : непосредственный.

24) Дегтерев, Борис Иванович. Введение в курс "Экология" : учебное наглядное пособие для студентов, изучающих дисциплину "Экология" на кафедре промышленной безопасности и инженерных систем / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2021. - 16 с. - Б. ц. - Текст : Изображение : электронное.

25) Дегтерев, Борис Иванович. Введение в курс "Экология городской среды : учебное наглядное пособие для студентов, изучающих дисциплину "Экология городской среды" на кафедре промышленной безопасности и инженерных систем / Б. И. Дегтерев ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ПромБИС. - Киров : ВятГУ, 2021. - 21 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

26) Технологии сбора, складирования и сортировки твердых коммунальных отходов : учебное наглядное пособие для студентов всех уровней направлений подготовки "Химическая технология" и "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" / ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ППЭ ; сост. С. Л. Фукс. - Киров : ВятГУ, 2021. - 28 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

### **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=3-18.03.01.07](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-18.03.01.07)
- 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				
АНАЛИЗАТОР ФЛЮОРАТ 02-3М				
ВЕСЫ ЛАБОРАТОРНЫЕ ВК-600 (600 г х 0,01г)				
ВИБРОРАССЕВ 4-х поз.ВР-1				
ГАЗОАНАЛИЗАТОР стационарный "Колион-1А-01С" (бензол)				
ПЕЧЬ ТРУБЧАТАЯ ПТ-1,3-20				
ПЕЧЬ ТРУБЧАТАЯ ПТ-1,3-20				
РЕОМЕТР СТЕКЛ.ЛАБ.РДС 0-4				
РЕОМЕТР СТЕКЛ.ЛАБ.РДС 0-4				
РН-МЕТР РН-150 МИ с комбинир.электродом,штатив				
рН-метр рН-150 МИ с комбинированным электродом ЭСК-10605/7 К80.12.штативом				
СПЕКТРОФОТОМЕТР ЮНИКО КФК-3-КМ				
ШКАФ СУШИЛЬНЫЙ SNOL 58/350 LSP11				
НОУТБУК	HP	g6-1255er	15,6"/i5	2430M/4Gb/500Gb/DVD/HD6470 1Gb/WIFI/ВТ/W7НВ/Cam/3с
ПРОЕКТОР Acer projector X1213P, DLP, XGA, 3200ANSI,4500:1, 2.6кг с экраном 180x180				

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=97466](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=97466)