

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_3-18.03.01.08_2018_95195
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

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Бакалавр
Направление подготовки	18.03.01 шифр
	Химическая технология наименование
Направленность (профиль)	3-18.03.01.08 шифр
	Химическая технология металлов и соединений металлов наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра технологии неорганических веществ и электрохимических производств (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра технологии неорганических веществ и электрохимических производств (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
Технологию производства выпускаемой продукции с очисткой выбросов, сточных вод, утилизацией твердых отходов, принцип работы и характеристики оборудования, используемого в основном технологическом процессе, а также оборудования, используемого для очистки выбросов, сточных вод, утилизации твердых отходов, повышения энергоэффективности производства; методы, приборы и средства для измерения основных параметров технологического процесса и контроля за состоянием окружающей природной среды	Осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом, обосновывать выбор типа оборудования и основных режимов его работы для получения продукции с заданными свойствами, обеспечения заданной эффективности очистки выбросов и сбросов	Навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологического процесса и контроля за состоянием окружающей природной среды

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
Аналитические и численные методы решения поставленных задач, современные информационные технологии, методы обработки информации с использованием прикладных программных	Применять аналитические и численные методы решения поставленных задач, использовать современные информационные технологии, проводить обработку информации с использованием прикладных программных	Навыками применения аналитических и численных методов решения поставленных задач, использования современных информационных технологий, проведения обработки информации с

средств сферы профессиональной деятельности, сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ	средств сферы профессиональной деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей профессиональной области, пакеты прикладных программ	использованием прикладных программных средств сферы профессиональной деятельности, использования сетевых компьютерных технологий и баз данных в своей профессиональной области, пакетов прикладных программ
---	--	---

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 направления уменьшения техногенного давления на окружающую среду	обосновывать технологические решения, способствующие ресурсосбережению и охране окружающей среды	готовностью выбирать технические средства и технологии, направленные на минимизацию воздействия на окружающую среду

Компетенция ПК-10

способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа		
Знает	Умеет	Владеет
Методы анализа сырья, материалов и готовой продукции, критерии оценки результатов анализа	Проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	Навыками анализа сырья, материалов и готовой продукции, осуществления оценки результатов анализа

Компетенция ПК-12

способностью анализировать технологический процесс как объект управления		
Знает	Умеет	Владеет
Подходы к анализу технологического процесса как объекта управления	Анализировать технологический процесс как объект управления	Навыками анализа технологического процесса как объект управления

Компетенция ПК-15

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия		
Знает	Умеет	Владеет
Способы систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов	Систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	Навыками систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов

предприятия	предприятия	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
Приемы планирования и проведения физических и химических экспериментов, методы обработки их результатов и оценки погрешности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	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	Навыками планирования и проведения физических и химических экспериментов, проведения обработки их результатов и оценки погрешности, выдвижения гипотез и установки границ их применения, применения методов 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
Свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	Использовать свойства химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	Навыками использования свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности

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		
Знает	Умеет	Владеет
Основные физические теории для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том числе выходящих за	Использовать знания основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы приборов и устройств, в том	Навыками использования знаний основных физических теорий для решения возникающих физических задач, самостоятельного приобретения физических знаний, для понимания принципов работы

пределы компетентности конкретного направления	числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления	приборов и устройств, в том числе выходящих за пределы компетентности конкретного направления
--	---	---

Компетенция ПК-20

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования

Знает	Умеет	Владеет
Подходы к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Навыками изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Компетенция ОПК-5

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

Знает	Умеет	Владеет
Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, основы работы с компьютером как средством управления информацией	Пользоваться основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией	Навыками пользования 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
Раздел 1 «Вводный раздел»		8.00
1	Правила техники безопасности на предприятии	4.00
2	Контактная внеаудиторная работа	4.00
Раздел 2 «Технологический раздел»		96.00
1	Работа по заданию руководителя	82.50
2	Контактная внеаудиторная работа	13.50
Раздел 3 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		108.00

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. Федина. - 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. Фадына. - 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=3-18.03.01.08
- 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)
- 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/VT/W7NB/Cam/3c
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=95195