

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_2020_113968
Актуализировано: 08.04.2021

Программа практики
Учебная практика № 2, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

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, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Бурков Андрей Алексеевич

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 организации 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 (сбросами, твердыми отходами) производства. Основная техническая характеристика приборов и оборудования, используемого в деятельности предприятия для контроля за состоянием окружающей среды; 7) научно-исследовательскую деятельность на предприятии.

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-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 веществ, химические превращения веществ, общие закономерности производственных процессов, возможности технологий для решения задач профессиональной деятельности	выполнять основные химические операции, использовать основные химические законы и законы термодинамики, осуществлять комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов	способностью проводить расчеты, используя 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		
Знает	Умеет	Владеет
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		
Знает	Умеет	Владеет
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		
Знает	Умеет	Владеет
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
Раздел 1 «Вводный раздел»		7.50
1	Техника безопасности	4.00
2	Контактная внеаудиторная работа	3.50
Раздел 2 «Технологический раздел»		70.50
1	Работа по заданию руководителя	62.50
2	Контактная внеаудиторная работа	8.00
Раздел 3 «Научно-исследовательский раздел»		26.00
1	Библиографический поиск по заданию руководителя	20.00
2	Контактная внеаудиторная работа	6.00
Раздел 4 «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) Ветошкин, А. Г. Физические основы и техника процессов сепарации пены : научное издание / А.Г. Ветошкин. - Москва | Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 404 с. - ISBN 78-5-9729-0111-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444453/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 2) 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.
- 3) Ветошкин, А. Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 236 с. - ISBN 978-5-8114-4888-3 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/126946> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 4) Ветошкин, А. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности. 1 : учебное пособие / А. Ветошкин. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 441 с. : ил. - Библиогр.: с. 430 - 435. - ISBN 978-5-9729-0233-0 (Ч. 1) : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493897/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 5) Ветошкин, А. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности. 2 : учебное пособие / А. Ветошкин. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 381 с. : ил. - Библиогр.: с. 370 - 375. - ISBN 978-5-9729-0234-7 (Ч. 2) : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493898/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 6) 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.
- 7) 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.

24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

8) Ветошкин, А. Г. Инженерная защита гидросферы от вредных выбросов : учебное пособие / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 417 с. : ил., табл., схем. - (Инженерная экология для бакалавриата). - Библиогр.: с. 409 - 411. - ISBN 978-5-9729-0249-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564893/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

9) 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.

10) Ветошкин, А. Г. Технические средства инженерной экологии : учебное пособие / А. Г. Ветошкин. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 424 с. - ISBN 978-5-8114-2825-0 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/107281> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

11) Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. 1 : учебно-практическое пособие / А.Г. Ветошкин. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 471 с. - ISBN 978-5-9729-0162-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466497/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

12) Ветошкин, А. Г. Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. 2 : учебно-практическое пособие / А.Г. Ветошкин. - Москва|Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 653 с. - ISBN 978-5-9729-0163-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466498/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

13) Родионов, Анатолий Иванович. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты гидросферы : Учебник Для СПО / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 283 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06147-5 : 559.00 р. - URL: <https://urait.ru/bcode/454407> (дата обращения: 20.04.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

14) Родионов, Анатолий Иванович. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы : Учебник Для СПО / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2020. - 201 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11948-0 : 519.00 р. - URL:

<https://urait.ru/bcode/454406> (дата обращения: 20.04.2020). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

15) Мусихина, Т. А. Промышленная экология и рациональное природопользование. Нормативно-правовые основы деятельности : справ. / Т. А. Мусихина, Ю. А. Нифонтов ; под ред. Т. А. Мусихина ; Рос. экол. акад. - СПб. : НПО "Профессионал", 2009. - 376 с. - (Научно-промышленная энциклопедия России). - ISBN 978-5-91259-034-4 : 1530.00 р. - Текст : непосредственный.

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

17) 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.

Дополнительная литература

1) 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. - 30 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 11.10.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Родионов, Анатолий Иванович. Техника защиты окружающей среды : Учеб. / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, Н. С. Торочешников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Химия, 1989. - 512 с. - 1.50 р. - Текст : непосредственный.

3) Ветошкин, А. Г. Аппаратурное оформление процессов защиты атмосферы от газовых выбросов : Учебное пособие по проектированию. / А.Г. Ветошкин. - 2-е изд. испр. - Москва | Вологда : Инфра-Инженерия, 2016. - 244 с. - ISBN 978-5-9729-0126-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444178/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

4) Земцова, Е. А. Основы автоматизации инженерной деятельности : учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы студентов всех технических направлений подготовки и форм обучения / Е. А. Земцова, М. А. Мельчаков, С. П. Грачев ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. МОК. - Киров : ВятГУ, 2020. - 108 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 20.02.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5) Девятерикова, Светлана Владимировна Основы охраны окружающей среды и биосферы : учеб. пособие: в 3 ч. / С. В. Девятерикова, С. Л. Фукс ; ВятГУ, ХФ, каф. ТЗБ. - Киров : [б. и.], 2012. - . - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2012. - 100 с. - Библиогр.: с. 99-100 (25 назв.). - 50 экз. - Б. ц.

6) Отходы производства и потребления : 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. Т. А. Мусихина. - Киров : ВятГУ, 2021. - 60 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

7) Погрешность измерений в экспериментальной деятельности : учебное наглядное пособие для студентов всех направлений подготовки и форм обучения / ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ППЭ ; сост. Е. А. Земцова. - Киров : ВятГУ, 2021. - 24 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

8) Нормативы качества окружающей среды : учебное наглядное пособие для студентов всех направлений подготовки и форм обучения / ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ППЭ ; сост. Е. А. Земцова. - Киров : ВятГУ, 2021. - 23 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

9) Качество водных объектов : учебное наглядное пособие для студентов всех направлений подготовки и форм обучения / ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ППЭ ; сост. Е. А. Земцова. - Киров : ВятГУ, 2021. - 66 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

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
RS 1 НАБОР МАГНИТНЫХ ПЕРЕМЕШИВАЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ
КОЛОРИМЕТР КФК-2
ВЕСЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ Shinko HTR-220CE
ИЗМЕРИТЕЛЬ ИММИТАНСА E7-20
КОНДУКТОМЕТР *АНИОН-4100*
МИКРОСКОП ММУ-3
ВОЛЬТМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ GDM-8135
УСТАНОВКА С ВРАЩАЮЩИМСЯ ДИСКОВЫМ ЭЛЕКТРОДОМ ВЭД-06 В КОМПЛЕКТЕ С ПОТЕНЦИОСТАТОМ И КОМПЬЮТЕРОМ
КОРРОЗИМЕТР *ЭКСПЕРТ-004*
НАСОС НВМ 10-2

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=113968