

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_3-18.04.01.02_2021_123998
Актуализировано: 13.05.2021

Программа практики
Производственная практика, научно-исследовательская работа

наименование практики

Производственная практика

вид практики

Научно-исследовательская работа

тип практики

Стационарная; выездная

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	18.04.01 шифр
	Химическая технология наименование
Направленность (профиль)	3-18.04.01.02 шифр
	Технология электрохимических процессов и защита от коррозии 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, 2021 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Лобанова Людмила Леонидовна

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	Цель производственной практики, НИР – овладение и закрепление знаний, умений и навыков постановки исследовательских задач, освоение методической основы исследований при сочетании системного подхода, натурных наблюдений, экспериментов и моделирования, осуществляемого различными приемами и методами, анализ результатов эксперимента и исследований, обоснование логических выводов.
Задачи практики	Совершенствование навыков лабораторных исследований технологических процессов. Совершенствование навыков экспериментальной исследовательской работы при изучении параметров технологических процессов и их оптимизации. Совершенствование навыков обработки и анализа результатов эксперимента и формулировки соответствующих выводов.

Место практики в структуре образовательной программы

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

В структуре образовательной программы Производственная 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	3	972	27	162	810	972	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, вырабатывать стратегию действий		
Знает	Умеет	Владеет
основные методы критического анализа, методологию системного подхода	производить анализ проблемной ситуации и обрабатывать полученные результаты; определять в рамках выбранного алгоритма задачи, подлежащие дальнейшей разработке и предлагать способы их решения	технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий

Компетенция УК-3

Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
Знает	Умеет	Владеет
общие формы организации деятельности коллектива; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели	планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды	навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении поставленных задач

Компетенция УК-4

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
Знает	Умеет	Владеет
современные средства информационно-коммуникационных технологий; языковой материал, необходимый и достаточный для общения в различных сферах деятельности	понимать содержание научных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую информацию из текстов справочно-информационного характера	практическими навыками использования современных коммуникативных технологий; грамматическими и лексическими категориями изучаемого(ых) иностранного (ых) языка (ов)

Компетенция УК-6

Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
Знает	Умеет	Владеет
основы планирования профессиональной деятельности с учетом	планировать самостоятельную деятельность в решении	навыками определения реалистических целей профессионального роста

особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	
---	---	--

Компетенция ПК-1

Способен проводить научно-исследовательские работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Знает	Умеет	Владеет
методы сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области научно-исследовательской работы	анализировать и обобщать отечественную и международную научно-техническую информацию в соответствующей области научного исследования	методами оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствующей области научного исследования

Компетенция ПК-2

Способен выполнять работы по электрохимической защите от коррозии металлических и железобетонных конструкций

Знает	Умеет	Владеет
основные виды коррозионных процессов и разрушений, закономерности протекания коррозионных процессов и влияния на них различных внешних и внутренних факторов	проводить анализ коррозионной ситуации конструкционных материалов, предлагать различные способы защиты от коррозии	навыками обоснованного и правильного выбора методов защиты от коррозии для конкретных условий коррозионного процесса

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Подготовительный этап»		180.00
1	Введение в тему производственной практики НИР	100.00
2	Прохождение инструктажа по технике безопасности	40.00
3	Контактная внеаудиторная работа	40.00
Раздел 2 «Основной этап»		646.50
1	Сбор информации и ее анализ для оформления отчета по практике	100.00
2	Проведение научного эксперимента по теме производственной практики НИР	300.00
3	Анализ и обработка полученных результатов научного исследования	166.50
4	Контактная внеаудиторная работа	80.00
Раздел 3 «Заключительный этап»		141.50
1	Подготовка отчета по производственной практике НИР	100.00
2	Контактная внеаудиторная работа	41.50
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		972.00

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) Процессы и аппараты химической технологии. - Благовещенск : АмГУ, 2019 - . - Текст : электронный. Ч. 3 : Массообменные процессы и аппараты. - Благовещенск : АмГУ, 2020. - 145 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/156569> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань.
- 2) Основные процессы и аппараты химической технологии: Пособие по проектированию : учеб. пособие / под ред. Ю. И. Дытнерского. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Химия, 1991. - 496 с. : ил. - ISBN 5-7245-0133-3 : 4.60 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Касаткин, Андрей Георгиевич. Основные процессы и аппараты химической технологии : Учеб. / А. Г. Касаткин. - 11-е изд., стер., дораб. - М. : Альянс, 2005. - 750 с. : ил. - Библиогр.: с. 715-718. - ISBN 5-98535-005-3 : 953.10 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Оборудование цехов электрохимических покрытий : Справ. / под ред. П. М. Вячеславова. - М. : Машиностроение, 1987. - 308 с. : ил. - Библиогр.: с. 299-302. - 1.40 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

- 1) Лобанова, Л. Л. Переработка жидких отходов гальванических производств : учеб. пособие / Л. Л. Лобанова, Ю. П. Хранилов. - Киров : ВятГУ, 2010. - 65 с. - Библиогр.: с. 65. - 16.15 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Ильин, Александр Павлович. Производство азотной кислоты : учеб. пособие / А. П. Ильин, А. В. Кунин. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 247 с. - Библиогр.: с. 243-245. - ISBN 978-5-8114-1459-8 : 850.08 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Лобанова, Людмила Леонидовна. Программа производственной и преддипломной практик : учеб.-метод. пособие для студентов направления 18.03.01 "Химическая технология" профилей "Функциональная гальванотехника" и "Технология неорганических веществ" / Л. Л. Лобанова, И. Ю. Михайлова ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ТЭП. - Киров : ВятГУ, 2017. - 21 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 20.12.2016). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
- 4) Хранилов, Юрий Павлович. Оборудование цехов электрохимических покрытий : учеб.-метод. пособие для студентов направления 18.03.01 "Химическая технология" профиля "Функциональная гальванотехника" / Ю. П. Хранилов ; ВятГУ, ИнХимЭК, каф. ТЭП. - Киров : ВятГУ, 2017. - 53 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 02.05.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

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=3-18.04.01.02
- 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
АГРЕГАТ ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ ПУЛЬСАР ПРО ЛАЙТ 25/12P-54
ЛИНИЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКАЯ ЛНЦ-1
КОЛОРИМЕТР КФК-2
РН-МЕТР*АНИОН-4100*ЛАБОРАТОРНЫЙ
РН-МЕТР РН-150 МИ С КОМБИНИРОВАННЫМ ЭЛЕКТРОДОМ эск-10603/7 К80.7, ШТАТИВОМ, ТЕРМОДАТЧИКОМ ТДЛ-1000-06
АГРЕГАТ ВЫПРЯМИТЕЛЬНЫЙ ПУЛЬСАР ПРО 50/48P-54
ВЕСЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ Shinko HTR-220CE
ИЗМЕРИТЕЛЬ ИММИТАНСА E7-20
ИМПЕДАНСМЕТР Z-2000
КОНДУКТОМЕТР *АНИОН-4100*
ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЙ НАСОС WATSON-MARLOW 530S В КОМПЛЕКТЕ
ПОТЕНЦИОСТАТ P-30SM В КОМПЛЕКТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ
ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД "ПРОМЫШЛЕННЫЕ ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ", ИСПОЛНЕНИЕ СТЕНДОВОЕ КОМПЬЮТЕРНОЕ ПДД-СК
ТОЛЩИНОМЕТР ЦНК-30

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=123998