

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

Утверждаю
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации
РПП_3-22.03.01.01_2019_104239
Актуализировано: 14.04.2021

Программа практики
Учебная практика № 1

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 пр.
Направление подготовки	22.03.01 шифр
	Материаловедение и технологии материалов наименование
Направленность (профиль)	3-22.03.01.01 шифр
	Материаловедение и технологии металлов наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра материаловедения и основ конструирования (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра материаловедения и основ конструирования (ОРУ) наименование

Киров, 2019 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Лисовская Ольга Борисовна

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	ознакомление с организацией и содержанием работ в научно-исследовательских лабораториях, ознакомление с современными методами выполнения микроструктурного анализа, проведения механических испытаний на современном оборудовании; приобретение навыков работы на современном оборудовании в научно-исследовательских лабораториях, освоение методик исследования микроструктуры.
Задачи практики	ознакомление с объектами будущей профессиональной деятельности, с работой в лабораториях, с оборудованием и методами исследования материалов, их структуры и свойств для обеспечения практической основы для последующего эффективного изучения профессиональных дисциплин.

Место практики в структуре образовательной программы

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

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

Образовательная деятельность при реализации практики организуется в форме практической подготовки.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в академических часах

Форма обучения	Курсы	Семестры	Общий объем (трудоемкость)		Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Форма промежуточной аттестации
			Часов	ЗЕТ				
Очная форма обучения	1	2	216	6	36	180	216	Зачет

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

Компетенция ОПК-1

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		
Знает	Умеет	Владеет
основные сведения о современных информационно-коммуникационных технологиях в расчетно-аналитической и научно-исследовательской деятельности в области материаловедения и технологии металлов.	применять прикладное программное обеспечение в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии металлов.	прикладными программами в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии металлов.

Компетенция ОПК-3

готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
знать физические законы и явления, которые дают представление о современной физической картине мира, строении различных веществ и их свойствах, основные понятия и законы химии, особенности протекания окислительно-восстановительных и ионных реакций, факторы, ускоряющие и замедляющие скорость протекания химических процессов, особенности протекания химической и электрохимической коррозии в естественных и техногенных средах, основы химических процессов, протекающих при получении наиболее распространенных конструкционных и	уметь применять знания о современной физической картине мира, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы, согласно предлагаемой методике поставить лабораторный эксперимент, грамотно составить отчет по результатам проведенных исследований, с точки зрения теории химических процессов объяснять причины и природу наблюдаемых в ходе исследования явлений.	владеть методами решения практических - физических задач для моделирования и экспериментальных исследований природных явлений, методами моделирования химических процессов, навыками составления уравнений химических реакций и математического анализа полученных результатов исследований.

строительных материалов.		
--------------------------	--	--

Компетенция ОПК-5

способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды		
Знает	Умеет	Владеет
структуру биосферы, экосистемы, взаимодействие организма и среды, экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы, защитную технику, технологии, основы экологического права.	формировать и аргументировать собственные суждения и научную позицию по научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, с учетом экологических и социальных последствий.	основными методами оценки качества окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.

Компетенция ПК-12

готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда		
Знает	Умеет	Владеет
правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм труда	осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем, не причиняя вреда окружающей природной среде	навыками анализа и оценки степени риска проявления факторов опасности технологических процессов и оборудования на стадиях исследования, проектирования, опытной и промышленной эксплуатации; навыками анализа опасных факторов, возникающих при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Организационно-подготовительный»		6.00
1	Вводный инструктаж. Постановка целей и задач учебной практики.	1.00
2	Инструктажи по технике безопасности по методам исследований.	1.00
3	Получение индивидуальных заданий на учебную практику. Знакомство с классификацией методов исследования, их возможности и области применения в соответствии с заданием на практику.	2.00
4	Контактная внеаудиторная работа	2.00
Раздел 2 «Основной»		177.00
1	Теоретическое освоение принципов работы технологического оборудования и измерительных приборов и систем.	12.00
2	Работа на рабочих местах под контролем руководителя, выполнение конкретных операций.	131.50
3	Освоение методов получения и обработки результатов экспериментов на выбранном оборудовании. Выполнение индивидуального задания.	9.00
4	Контактная внеаудиторная работа	24.50
Раздел 3 «Заключительный (отчетный)»		29.00
1	Составление отчета по результатам исследования материалов	20.00
2	Контактная внеаудиторная работа	9.00
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		216.00

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) Золоторевский, Вадим Семенович. Механические свойства металлов : Учеб. для вузов / В. С. Золоторевский. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : МИСИС, 1998. - 400 с. - Библиогр.: с. 396. - ISBN 5-87623-017-0 : 40.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Гуляев, Александр Павлович. Металловедение : учеб. для вузов / А. П. Гуляев, А. А. Гуляев. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Альянс, 2012. - 643 с. : ил. - Библиогр.: с. 635. Предм. указ.: с.637-643. - ISBN 978-5-903034-98-7 : 976.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Лахтин, Юрий Михайлович. Материаловедение : учеб. для высших технических учебных заведений / Ю. М. Лахтин, В. П. Леонтьева. - 6-е изд., стер. - Москва : Альянс, 2014. - 527, [1] с. : ил. - Библиогр. в конце частей. - ISBN 978-5-91872-012-7 (в пер.) : 822.00 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

- 1) Ковалев, Анатолий Иванович. Современные методы исследования поверхности металлов и сплавов / А. И. Ковалев, Г. В. Щербединский. - М. : Metallurgia, 1989. - 191 с. : ил. - Библиогр.: с. 182-191. - ISBN 5-229-00444-4 : 2.40 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Лившиц, Борис Григорьевич. Металлография : Учеб. / Б. Г. Лившиц. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Metallurgia, 1990. - 236 с. : ил. - Библиогр.: в конце гл. - 1.20 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Вашуль, Хорст. Практическая металлография : Методы изготовления образцов / Х. Вашуль; пер. с нем. В. А. Федоровича. - М. : Metallurgia, 1988. - 320 с. : ил. - ISBN 5-229-00012 : 1.50 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Богомолова, Наталия Арамовна. Практическая металлография : учеб. для техн. училищ / Богомолова Н. А. - 2-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 1982. - 272 с. : ил. - 20.00 р. - Текст : непосредственный.
- 5) Овчинников, Виктор Васильевич. Механические испытания: металлы, сварные соединения, покрытия : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - М. : Форум ; М. : ИНФРА-М, 2019. - 272 с. : ил. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 270 (5 назв.). - ISBN 978-5-8199-0619-4. - ISBN 978-5-16-010483-6 (Инфра-М, print) : 834.90 р. - Текст : непосредственный.
- 6) Сметанин, Валерий Иннокентьевич. Диагностика дефектов, разрушений и брака на машиностроительном предприятии : монография / В. И. Сметанин, С. А. Соколов, С. А. Колегов. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 191 с. - Библиогр.: с. 189-190 (24 назв.). - ISBN 978-5-94178-295-6 : 414.00 р. - Текст : непосредственный.

7) Мельчаков, Михаил Александрович. Организация и проведение практик студентов : учебно-метод. пособие для студентов направлений 22.03.01, 22.03.02, 22.03.02 / М. А. Мельчаков, Е. А. Трухина, О. Б. Лисовская ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. МОК. - Киров : ВятГУ, 2019. - 28 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 26.04.2019). - 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=3-22.03.01.01
- 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
КОПЕР МАЯТНИКОВЫЙ МК-50 (С ЭНЕРГИЕЙ УДАРА ДО 50 Дж С АНАЛОГОВОЙ ШКАЛОЙ)
КОПЕР МК-30А
МАШИНА РАЗРЫВНАЯ Р-5
ТВЕРДОМЕР ТР2140
МАШИНА НА КРУЧЕНИЕ КМ-50
МАШИНА УМЭ-10ТМ
РАЗРЫВНАЯ МАШИНА FMP 500
РАЗРЫВНАЯ МАШИНА УММ-5
ПРИБОР ДИЛАТОМЕТР
УСТАЛОСТНАЯ МАШИНА
МИКРОСКОП МИМ-7
МИКРОСКОП МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЙ АЛЬТАМИ МЕТ П
КАМЕРА ЦИФРОВАЯ для микроскопа ОРТИКАМ PRO 5
МИКРОСКОП"НИОФОТ"
МИКРОТВЕРДОМЕТР ПМТ
МИКРОТВЕРДОМЕР "ПМТ-3М"
ТВЕРДОМЕР ВИККЕРСА ТВМ 1000
ТВЕРДОМЕР ИР-5010
ТВЕРДОМЕР МЭТ-УД
ТВЕРДОМЕР ТК-2
ТВЕРДОМЕР ТР-5014
ТВЕРДОМЕР ТШ-2М

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=104239