

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_3-22.04.01.01_2020_115229
Актуализировано: 25.03.2021

Программа практики
Производственная практика № 1, технологическая (проектно-технологическая) практика

наименование практики

Производственная практика

вид практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

тип практики

Стационарная; выездная

способ проведения практик

Дискретно

форма проведения практики

Квалификация выпускника	Магистр
Направление подготовки	22.04.01 шифр
	Материаловедение и технологии материалов наименование
Направленность (профиль)	3-22.04.01.01 шифр
	Материаловедение, технология получения и обработки металлических материалов со специальными свойствами наименование
Формы обучения	Очная наименование
Кафедра-разработчик	Кафедра материаловедения и основ конструирования (ОРУ) наименование
Выпускающая кафедра	Кафедра материаловедения и основ конструирования (ОРУ) наименование

Киров, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Лисовская Ольга Борисовна

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	Путем непосредственного участия студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебных практик, приобрести профессиональные умения и навыки
Задачи практики	Формирование компетенций, навыков и умений, соотнесенных с видами и задачами профессиональной деятельности обучающегося; выполнение этапов работы, определяемых индивидуальным заданием на производственную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов; оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций; подготовка и проведение защиты полученных результатов

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	1	2	216	6	36	180	216	Зачет

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

Компетенция ПК-1

Способен самостоятельно выполнять исследования на современном оборудовании и приборах (в соответствии с целями магистерской программы) и ставить новые исследовательские задачи		
Знает	Умеет	Владеет
правила профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с целями магистерской программы	эксплуатировать современное оборудование и приборы в соответствии с целями магистерской программы	навыками профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с целями магистерской программы

Компетенция ПК-2

Способен проводить выбор материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований надежности и долговечности, экономичности и экологических последствий их применения на основе знания основных типов неорганических и органических материалов различного назначения, в том числе наноматериалов		
Знает	Умеет	Владеет
типы и классы современных и перспективных неорганических и/или органических материалов, в том числе наноматериалов, и технологических процессов их получения, обработки и модификации	анализировать условия использования материалов, формулируя требования необходимых физико-механических, эксплуатационных свойств к ним; осуществлять рациональный выбор материалов, оптимизировать их расходование на основе анализа заданных условий эксплуатации материалов, оценки их надежности	навыками оценки надежности материалов и долговечности конечных изделий из них, используя знания о взаимосвязи состава, структуры и эксплуатационных свойств

Компетенция ПК-4

Способен решать задачи, относящиеся к производству, обработке и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий		
Знает	Умеет	Владеет
типовые и нетиповые технологические процессы производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий	решать профессиональные задачи, относящиеся к производству, обработке и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий	навыками применения современных материалов при решении технологических задач их производства; навыками выполнения расчетов основных параметров технологических процессов, учитывая особенности

		технологической оснастки, приспособлений, систем управления технологическими процессами
--	--	---

Компетенция ПК-5

Способен определять соответствие готового изделия заявленным потребительским характеристикам; прогнозировать и описывать процесс достижения заданного уровня свойств в материале		
Знает	Умеет	Владеет
технологические процессы, оборудование и инструменты, контролирующие их параметры, нормы расхода материалов и сопутствующих веществ	оценивать соответствие готового изделия заявленным потребительским характеристикам, своевременно выявлять брак, анализируя его причины, предотвращение его появления	навыками составления технологических карт процессов производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «1 этап (подготовительный)»		30.00
1	Изучение техники безопасности при работе с приборами и оборудованием предприятия	2.00
2	Знакомство с оборудованием на производстве и в исследовательских лабораториях	20.00
3	Контактная внеаудиторная работа	8.00
Раздел 2 «2 этап (общий)»		108.00
1	Выполнение индивидуального задания	56.00
2	Самостоятельный анализ и обзор состояния вопроса, обоснование методов анализа материалов, изучение технической документации	40.00
3	Контактная внеаудиторная работа	12.00
Раздел 3 «3 этап (заключительный)»		74.00
1	Обработка и анализ полученной из эксперимента информации	38.50
2	Оформление отчета по практике	20.00
3	Контактная внеаудиторная работа	15.50
Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»		4.00
1	Подготовка отчета по практике	3.50
2	Сдача отчета по практике	0.50
ИТОГО		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) Бигеев, В. А. Основы металлургического производства : учебник / В. А. Бигеев, К. Н. Вдовин, В. М. Колокольцев, В. М. Салганик [и др.]. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 616 с. - ISBN 978-5-8114-4960-6 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129223> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 2) Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 184 с. - ISBN 978-5-8114-4303-1 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/118618> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 3) Материаловедение : учебник / В. Н. Гадалов, С. В. Сафонов, Д. Н. Романенко [и др.]. - Москва : АРГАМАК-МЕДИА : ИНФРА-М, 2014. - 272 с. - (Высшая школа). - Библиогр.: с. 272. - ISBN 978-5-00024-017-5. - ISBN 978-5-16-009603-2 : 346.39 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Материаловедение и технология металлов : Учеб. для студентов вузов / под ред. Г. П. Фетисова. - М. : Высш. шк., 2000. - 638 с. : ил. - Библиогр.: с. 625. - ISBN 5-06-003616-2 : 58.00 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

- 1) Вдовин, К. Н. Основы производства стали / К. Н. Вдовин, Ю. А. Колесников. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 252 с. - ISBN 978-5-8114-4505-9 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139296> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 2) Вдовин, К. Н. Непрерывная разливка сталей : монография / К. Н. Вдовин, В. В. Точилкин, И. М. Ячиков. - 2-е изд., испр. и перераб. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 732 с. - ISBN 978-5-8114-4953-8 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/143243> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 3) Соловьев, Виктор Петрович. Организация эксперимента : [учеб. пособие для вузов по направлению 150400 "Металлургия"] / В. П. Соловьев, Е. М. Богатов. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. - 255, [1] с. : ил., граф., табл. - Библиогр.: с. 235. - ISBN 978-5-94178-302-1 : 483.00 р. - Текст : непосредственный.
- 4) 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.

5) Лахтин, Юрий Михайлович. Металловедение и термическая обработка металлов : Учеб. / Ю. М. Лахтин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Металлургия, 1983. - 359 с. : ил. - 1.20 р., 20.00 р. - Текст : непосредственный.

6) Новиков, Илья Изриэлович. Теория термической обработки металлов : Учеб. / И. И. Новиков. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Металлургия, 1986. - 480 с. : ил. - Библиогр.: с. 475-480. - 1.30 р. - Текст : непосредственный.

7) Металловедение и термическая обработка стали : справ.: в 3 т. / под ред. М. Л. Бернштейна, А. Г. Рахштадта. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Металлургия. - Текст : непосредственный. Т. II : Основы термической обработки. - 1983. - 368 с. - 55.00 р.

8) Металловедение и термическая обработка стали : справ.: в 3 т. / М. Л. Бернштейн, Ю. М. Брунзель, С. А. Голованенко [и др.] ; под ред.: М. Л. Бернштейн, А. Г. Рахштадт. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Металлургия. - Текст : непосредственный. Т. III : Термическая обработка металлопродукции. - 1983. - 215 с. : ил. - Библиогр.: в конце разделов. - 1.40 р.

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=3-22.04.01.01

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
АППАРАТ ВОЗДУШНО-ПЛАЗМЕННОЙ РЕЗКИ START SHARK X80
АППАРАТ ПЛАЗМЕННЫЙ *ПЛАЗАР*
ВЫСОКОТЕМ.ЭЛЕК/ПЕЧЬ ВЭП11
ДЕФЕКТОСКОП УД2-12
ИЗМЕРИТЕЛЬ МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ РШ1-10
ИНВЕРТОР СВАРОЧНЫЙ WEGA-200 TECHNOMIG-200 (START PRO) С ГОРЕЛКОЙ 18 TIG 4 М (SUPER FLEX)
ИНВЕРТОРНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ TIG 200 P AC/DC
КОПЕР МАЯТНИКОВЫЙ МК-50 (С ЭНЕРГИЕЙ УДАРА ДО 50 Дж С АНАЛОГОВОЙ ШКАЛОЙ)
КОПЕР МК-30А
МАШИНА НА КРУЧЕНИЕ КМ-50
СВАР.П/АВТОМАТ Vimax-160
СВАРОЧНАЯ МАШИНА
СВАРОЧНАЯ МАШИНА МГШ-150
УСТАНОВКА АПР-40ЗУЧ
ЭЛЕКТРОПЕЧЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ ВАКУУМНАЯ "ВЕГА-1М"
НАБОР ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ "ЦЕНТРОБЕЖНОЕ ЛИТЬЕ"
МИКРОСКОП"НИОФОТ"
ТВЕРДОМЕР ВИККЕРСА ТВМ 1000
МИКРОТВЕРДОМЕР "ПМТ-3М"
ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ СНОЛ 3/10
ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ СНОЛ-3/11

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=115229