

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_2020_115177
Актуализировано: 25.03.2021

Программа практики
Производственная практика №1, практика по получению
профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

наименование практики

Производственная практика

вид практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной 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, 2020 г.

Сведения о разработчиках рабочей программы практики

Лисовская Ольга Борисовна

ФИО

Цели и задачи практики

Цель практики	закрепление теоретических знаний по специальным дисциплинам и приобретение исходных практических инженерных навыков по специальности; знакомство с особенностями технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний.
Задачи практики	изучение технологических процессов, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний; формирования умений выбирать технологию и методы контроля качества термической обработки; формирование навыков работы с нормативно-технической документацией

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	4	216	6	36	180	216	Зачет

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

Компетенция ОПК-2

способностью использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях		
Знает	Умеет	Владеет
физическую сущность явлений, используемых для различных методов исследования	проводить информационный поиск, в том числе в Интернете; проводить обобщенный анализ, формировать цель и задачи исследований	навыками самостоятельной работы с источниками информации и соответствующими программно-техническими средствами измерений, обработки экспериментальных данных, навыками оценки результатов исследований

Компетенция ОПК-3

готовностью применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности		
Знает	Умеет	Владеет
строение различных веществ и их свойства	применять знания о современной физической картине мира, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы, грамотно составить отчет по результатам проведенных исследований	навыками в самостоятельной работе с источниками информации и лабораторным оборудованием

Компетенция ОПК-4

способностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач		
Знает	Умеет	Владеет
стандартные испытания для определения механических свойств материалов; основы металлографического анализа	подбирать и использовать справочную литературу, необходимую для проведения инженерных расчетов; определять механические характеристики материалов по результатам проведённых лабораторных испытаний	навыками определения основных характеристик прочности, пластичности и упругости материалов; навыками самостоятельной работы в лабораторных условиях по экспериментальному определению механических свойств конструкционных материалов

Компетенция ОПК-5

способностью применять в практической деятельности принципы рационального

использования природных ресурсов и защиты окружающей среды		
Знает	Умеет	Владеет
экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы, защитной техники, технологии, основы экологического права	формировать и аргументировать собственные суждения по техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, с учетом экологических и социальных последствий	основными методами оценки качества окружающей среды, рационального использования природных ресурсов

Компетенция ПК-10

способностью оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения		
Знает	Умеет	Владеет
основные характерные свойства материалов, методы определения качества материала в производственных условиях после различных видов обработки, например, термической, ХТО, сварки и др	связывать физические и химические свойства материалов и явления, протекающие в них, с технологическими процессами производства, обработки и переработки материалов	навыками измерения механических свойств, анализа структуры и фазового состава сталей и сплавов

Компетенция ПК-12

готовностью работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда		
Знает	Умеет	Владеет
современное оборудование, применяемое на предприятии для обработки и контроля материалов различного назначения	профессионально эксплуатировать оборудование для осуществления операций контроля и термической обработки в соответствии с правилами безопасности, пожарной безопасности и норм охраны труда	методами и приемами эксплуатации современного термического оборудования и приборов

Компетенция ПК-14

готовностью использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования		
Знает	Умеет	Владеет
технические средства измерения и контроля, необходимые при	использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при	навыками работы на технических средствах измерения и контроля и

стандартизации и сертификации материалов, процессов, испытательного и производственного оборудования	стандартизации и сертификации материалов; выбирать необходимые средства измерений и контроля в зависимости от поставленной задачи	поиском необходимых средств измерения и контроля
--	---	--

Содержание практики

Очная форма обучения

Код занятия	Наименование разделов практики и их содержание	Трудоемкость, академических часов
Раздел 1 «Начальный этап»		10.00
1	Инструктаж по технике безопасности, изучение общей структуры и организации производства термических цехов или участков, сварки, литья, заготовительного производства и др.	2.00
2	Посещение организационного собрания; получение индивидуального задания по практике	2.00
3	Контактная внеаудиторная работа	6.00
Раздел 2 «Профессиональный этап»		146.50
1	Выполнение конкретных производственных заданий; ознакомление с должностными обязанностями работников различного уровня ответственности; получение профессиональных навыков при выполнении определенных видов работ. Ознакомление с оборудованием и технологиями цехов или участков термической обработки, литья сварки,ковки-штамповки и др. Изучение технологии лабораторных и натурных испытаний металлов и сплавов (при прохождении практики в ЦЗЛ, лаборатории металлографии, механических испытаний, неразрушающего контроля и др.)	50.00
2	Изучение вопросов охраны труда и защиты окружающей среды. Выполнение конкретных производственных заданий. Проведение экспериментов на лабораторном оборудовании и установках (при прохождении практики в ЦЗЛ, лаборатории металлографии, механических испытаний, неразрушающего контроля и др.)	42.50
3	Выполнение индивидуального задания	40.00
4	Контактная внеаудиторная работа	14.00
Раздел 3 «Этап обработки и обобщения полученной информации»		55.50
1	Обработка результатов профессиональной деятельности.	20.00
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) Материаловедение и технологические процессы в машиностроении : учеб. пособие / С. И. Богодухов, А. Д. Проскурин, Р. М. Сулейманов, А. Г. Схиртладзе ; под ред. С. И. Богодухов. - Старый Оскол : ТНТ, 2010. - 559 с. - Библиогр.: с. 558-559. - ISBN 978-5-94178-220-8 : 415.00 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Бондаренко, Геннадий Германович. Основы материаловедения : учебник / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко. - Москва : Бином. Лаб. знаний, 2015. - 760 с. - (Учебник для высшей школы). - Библиогр.: с. 727-729 (37 назв.). - ISBN 978-5-9963-0639-8 : 920.00 р. - Текст : непосредственный.

Дополнительная литература

- 1) Ермолов, Игорь Николаевич. Методы и средства неразрушающего контроля качества : учеб. пособие / И. Н. Ермолов, Ю. Я. Останин. - М. : Высш. шк., 1988. - 367 с. : ил. - Библиогр.: с. 362. - ISBN 5-06-001373-1 : 1.20 р. - Текст : непосредственный.
- 2) Иванов, Валентин Николаевич. Специальные виды литья : учеб. пособие / В. Н. Иванов ; под ред. В. С. Шуляка ; МГИУ. - 2-е изд., стер. - М. : [б. и.], 2008. - 315 с. - Библиогр.: с. 315. - ISBN 978-5-2760-1658-0 : 259.00 р. - Текст : непосредственный.
- 3) Гини, Энрико Чельсович. Технология литейного производства. Специальные виды литья : Учеб. / Э. Ч. Гини, А. М. Зарубин, В. А. Рыбкин; под ред. В. А. Рыбкина. - М. : Академия, 2005. - 352 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Машиностроение). - Библиогр.: с. 347. - ISBN 5-7695-1850-2 : 388.80 р. - Текст : непосредственный.
- 4) Гини, Э. Ч. Специальные технологии литья : учебник для вузов / Э. Ч. Гини, А. М. Зарубин, В. А. Рыбкин. - Москва : МГТУ им. Баумана, 2010. - 367 с. - ISBN 978-5-7038-3383-4 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/106438> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 5) Технология литейного производства. Литье в песчаные формы : Учеб. / под ред. А. П. Трухова. - М. : Академия, 2005. - 528 с. - (Высшее профессиональное образование. Машиностроение). - Библиогр.: с. 515-518. - ISBN 5-7695-1757-3 : 533.70 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) Беккерт, Манфред. Способы металлографического травления : Справ. / М. Беккерт, Х. Клемм; пер с нем. Н. И. Туркиной, Е. Я. Капуткина; под ред. И. Н.

Фриндландера, Ф. И. Квасова, Г. Б. Строганова. - М. : Metallurgy, 1988. - 399 с. : ил. - Библиогр.: с. 361-393. - ISBN 5-299-00419-3 : 1.90 р. - Текст : непосредственный.

8) Беккерт, М. Справочник по металлографическому травлению / М. Беккерт, Х. Клемм ; пер. Н. И. Туркина ; под ред. И. Н. Фриндландер. - М. : Metallurgy, 1979. - 335 с. : ил. - Библиогр.: с. 303-334. - 1.60 р. - Текст : непосредственный.

9) Баранова, Лариса Владимировна. Металлографическое травление металлов и сплавов : Справ. / Л. В. Баранова, Э. Л. Демина. - М. : Metallurgy, 1986. - 256 с. - Библиогр.: с. 248-251. - 1.00 р. - Текст : непосредственный.

10) Мельчаков, Михаил Александрович. Организация и проведение практик студентов : учебно-методическое пособие по организации и проведению практик студентов направлений 22.03.01, 22.03.02 / М. А. Мельчаков, Е. А. Трухина, О. Б. Лисовская ; ВятГУ, КирПИ, ФТИД, каф. МОК. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киров : [б. и.], 2020. - 32 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 13.02.2020). - 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
Мультимедийный комплекс (м/проектор,эл.доска/)в к-те оборудования для аудиторий
МИКРОСКОП МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКИЙ АЛЬТАМИ МЕТ П
МИКРОСКОП МИМ-7
МИКРОСКОП"НИОФОТ"
МИКРОТВЕРДОМЕР "ПМТ-3М"
МИКРОТВЕРДОМЕТР ПМТ
ТВЕРДОМЕР ВИККЕРСА ТВМ 1000
ТВЕРДОМЕР ИР-5010
ТВЕРДОМЕР МЭТ-УД
ТВЕРДОМЕР ТК-2
ТВЕРДОМЕР ТР-5014
ТВЕРДОМЕР ТШ-2М
ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ СНОЛ 3/10
ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ ПМ-8
ПЕЧЬ МУФЕЛЬНАЯ СНОЛ-3/11
ТВЕРДОМЕР ТР-5014
АППАРАТ ПЛАЗМЕННЫЙ *ПЛАЗАР*
ИНВЕРТОРНЫЙ АППАРАТ ДЛЯ АРГОНОДУГОВОЙ СВАРКИ TIG 200 P AC/DC
УСТАНОВКА АПР-403УЧ
МАШИНА РАЗРЫВНАЯ Р-5
КОПЕР МАЯТНИКОВЫЙ МК-50 (С ЭНЕРГИЕЙ УДАРА ДО 50 Дж С АНАЛОГОВОЙ ШКАЛОЙ)
ВЫСОКОТЕМ.ЭЛЕК/ПЕЧЬ ВЭП11
ЭЛЕКТРОПЕЧЬ СОПРОТИВЛЕНИЯ ВАКУУМНАЯ "ВЕГА-1М"
ПРИБОР ДИЛАТОМЕТР
ИЗМЕРИТЕЛЬ МАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ РШ1-10
УСТАНОВКА ДЛЯ ЦИКЛИЧ.ИСПЫТАНИЙ
УСТАНОВКА "ДРОН-3М"

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=115177