

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра материаловедения и технологии материалов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма дискретная по видам практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
(код и наименование направления подготовки)

Металловедение и термическая обработка металлов
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2023

Рабочая программа практики «Б2.П.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

материаловедения и технологии материалов

наименование кафедры

протокол № 7 от "20" февраля 2023 г.

Заведующий кафедрой

материаловедения и технологии материалов

наименование кафедры

подпись

В.И. Юршев

расшифровка подписи

Исполнители:

Зав. кафедрой материаловедения и технологии материалов

должность

подпись

В.И. Юршев

расшифровка подписи

Старший преподаватель

кафедры материаловедения и технологии материалов

должность

подпись

А.С. Кириленко

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

код наименование

личная подпись

В.И. Юршев

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству от АКИ

личная подпись

А.М. Черноусова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Юршев В.И.,
Кириленко А.С., 2023
© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения практики

Цель практики:

- формирование у обучающихся профессиональных умений и навыков, необходимых будущим специалистам в их профессиональной деятельности в области материаловедения и технологии материалов, в условиях действующего машиностроительного производства или лабораторий профильной кафедры.

Задачи:

- формирование знаний об источниках информации в области материаловедения и технологии материалов, необходимых для будущей профессиональной деятельности;
- формирование умений осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации из разных источников при осуществлении профессиональной деятельности в области металловедения и термической обработки металлов;
- формирование навыков применения системного подхода для решения конкретных производственных задач.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.16 Социокультурная коммуникация, Б2.П.Б.У.2 Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)*

Постреквизиты практики: *Б2.П.В.П.2 Технологическая (проектно-технологическая) практика*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников	<u>Знать:</u> - источники информации в области материаловедения и технологии материалов, необходимые для будущей профессиональной деятельности. <u>Уметь:</u> - проводить поиск, критический анализ и синтез информации из разных источников при осуществлении профессиональной деятельности в области металловедения и термической обработки металлов. <u>Владеть:</u> - навыками применения системного подхода для решения конкретных производственных задач.

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Практика проводится в 6 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций:

- изучение структуры машиностроительного производства, его подразделений, используемых информационных и коммуникационных технологий, алгоритма функционирования;

- изучение работы и оборудования заготовительных и обрабатывающих подразделений машиностроительного предприятия, обеспечивающих выпуск изделий с заданными свойствами (литейного производства, обработки металлов давлением, сварочного производства, механической и термической обработки заготовок деталей);

- изучение работы, оборудования и взаимодействия подразделений машиностроительного предприятия, осуществляющих исследования, анализ, диагностику и обеспечение свойств материалов и процессов их получения, а также оценку качества получаемых материалов;

- изучение использования на машиностроительном предприятии в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов в области материаловедения и технологии материалов, а также источников и способов получения научно-технической информации, методов ее анализа и синтеза;

- изучение используемых на машиностроительном предприятии методов исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессов, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации;

- изучение основных типов современных неорганических и органических материалов, применяемых в машиностроении;

- изучение действующих на машиностроительном предприятии правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

- ознакомление с исследованиями и испытаниями, проводимыми на предприятии для изучения материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации;

- приобретение навыков работы с нормативными и методическими материалами для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- приобретение навыков работы на используемом на машиностроительном предприятии оборудовании для получения, исследования, контроля, анализа и диагностики свойств материалов и процессов;

- приобретение навыков по выполнению исследований, испытаний и диагностики состояния материала деталей машин с использованием необходимых средств анализа и синтеза.

Этапы прохождения практики

Этап № 1. Организационный этап. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная практика) проводится в лабораториях кафедры материаловедения и технологии материалов или профильной организации. В период производственной практики на обучающихся распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие в Оренбургском государственном университете (при их нахождении в университете) и с которыми они должны быть ознакомлены в установленном порядке. Руководитель

по практической подготовке, назначаемый из числа профессорско-преподавательского состава кафедры материаловедения и технологии материалов, должен:

- до начала работы проконтролировать подготовленность базы практики и оформить приказ за три месяца до ее начала;
- составить график проведения распределенной по видам практики;
- принять участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- разработать индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- провести инструктаж о порядке проведения практики, познакомить обучающихся с программой практики и сообщить о времени и месте сдачи зачета;
- контролировать обеспечение нормальных условий труда студентов;
- контролировать выполнение программы практики обучающимися;
- в составе комиссии принять дифференцированный зачет по практике.

Этап № 2. Основной этап. После получения задания на практику и прохождения инструктажа обучающийся вместе с руководителем приступает к составлению плана работы. Руководитель закрепляет студентов за оборудованием в лабораториях, проводит с ними разъяснительную работу. Студенты выполняют задание, фиксирует полученные результаты на этом оборудовании.

Этап № 3. Оформление отчетной документации. Промежуточная аттестация по итогам практики. По завершении практики обучающийся составляет письменный отчет о прохождении практики в соответствии с СТО 02069024.101-2015 «РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления», защищает его и таким образом сдает дифференцированный зачет.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

По итогам практики обучающийся предоставляет руководителю по практической подготовке от университета:

- индивидуальное задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики в университете или профильной организации;
- дневник практики;
- письменный отчет о прохождении практики, содержащий сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики.

Письменный отчет должен включать:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- общие сведения о практике;
- сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики (описание оборудования, на котором работал, проводимые исследования, изучаемые вопросы и полученные результаты);
- заключение по практике;
- список использованных источников;
- приложения.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1 *Материаловедение и технологические процессы в машиностроении [Текст]: учебное пособие / С. И. Богодухов [и др.]; под ред. С. И. Богодухова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Старый Оскол : ГНТ, 2010, 2012, 2013, 2017. – 560 с. – ISBN 978-5-94178-220-8.*

2 *Лахтин, Ю. М. Материаловедение [Текст] : учебник / Ю. М. Лахтин, В. П. Леонтьева. – М. : Машиностроение, 1990; М. : Альянс, 2013. – 528 с. – ISBN 978-5-91872-033-2.*

3 Технологические процессы машиностроительного и ремонтного производства [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Машиностроение» / С. И. Богодухов [и др.]; под ред. С. И. Богодухова. – Старый Оскол : ТНТ, 2015. – 464 с. – ISBN 978-5-94178-468-4.

4 Вестник машиностроения: журнал (ISSN 0042-4633). – М. : «Издательство «Инновационное Машиностроение». – Режим доступа: https://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya.

5 Материаловедение и термическая обработка металлов: журнал (ISSN 0026-0819) – М. : Издательский дом «Фолиум». – Режим доступа: <http://mitom.folium.ru>.

6 Заводская лаборатория. Диагностика материалов : журнал (ISSN 2588-0187). – М. : «Издательство «ТЕСТ-ЗЛ». – Режим доступа: <https://www.zldm.ru/jour>.

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1 Операционная система РЕД ОС.

2 Пакет офисных приложений LibreOffice.

3 Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru.

4 Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования – АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа: <http://aist.osu.ru>.

5 Онлайн-курсы по материаловедению и технологии материалов на национальной образовательной платформе «Открытое образование» / Разработчик курсов: Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», режим доступа: <https://openedu.ru>.

7 Места прохождения практики

Практика может быть проведена:

- непосредственно в университете – на кафедре материаловедения и технологии материалов;
- в профильной организации на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключенного между университетом и профильной организацией в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся ОГУ № 20-д от 18.02.2021 г.

В качестве профильной организации может выступать машиностроительное или иное промышленное предприятие, отдельные профильные производства, научно-исследовательские и испытательные лаборатории.

8 Материально-техническое обеспечение практики

При проведении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственной практики) в университете материально-техническим обеспечением служит учебно- и научно-исследовательское технологическое и испытательное оборудование и приборы лабораторий кафедры материаловедения и технологии материалов.

Используется оборудование, приборы и установки, находящиеся на кафедре в лабораториях: сварочного оборудования и сварочных процессов; металлообработки; технологических процессов машиностроения (включая участки литейного производства, обработки металлов давлением, порошковой металлургии); лазерных технологий; металловедения; оптической и электронной микроскопии и рентгеноструктурного анализа; вакуумной техники и нанесения покрытий; триботехнических испытаний.

Учебные аудитории для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего и промежуточного контроля оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, учебно-наглядными пособиями, плакатами.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

При проведении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственной практики) в профильной организации может быть использовано технологическое, испытательное и научно-исследовательское оборудование, размещенное в производственных цехах, лабораториях разрушающих видов испытаний и неразрушающего контроля, лабораториях отдела технического контроля, научно-исследовательских лабораториях: современные металлорежущие станки, оборудование для термической и химико-термической обработки, оборудование для сварки и наплавки, оборудование участков литейного производства и обработки металлов давлением, оборудование для нанесения износостойких покрытий, лазерные технологические установки, оборудование для быстрого прототипирования, оптико-эмиссионные спектрометры, металлографические комплексы, твердомеры, разрывные машины и испытательные прессы, маятниковые копры, оборудование для дефектоскопии, измерительные приборы и др.