

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Российский государственный профессионально-педагогический университет"
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра математических и естественнонаучных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.03(П) ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Профиль подготовки: Высокоэнергетические процессы и технологии в машиностроении и
материалобработке

Формы обучения: заочная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Объем: в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Проректор по образовательной
деятельности

Л. К. Габышева

Разработчики:

Заведующий кафедрой математических и
естественнонаучных дисциплин, кандидат физико-
математических наук, доцент Анахов С. В.

1. Цель и задачи практики

Цель практики - закрепление и применение теоретических знаний, полученных студентами в университете при изучении общеотраслевых дисциплин, а также специальных дисциплин по различным видам производства с применением высокоэнергетических процессов и технологий в машиностроении и материалообработке; приобретение первоначальных практических навыков технологического проектирования и экономического расчета; практическое знакомство с вопросами планирования, подготовки и организации промышленного производства, управления производственным подразделением (цех, участок); воспитание психологической готовности к профессиональной составляющей деятельности бакалавра профессионального обучения.

Задачи практики:

- ознакомление с производственной базой предприятия, парком технологического оборудования, режимами работы оборудования;
- ознакомление с высокоэнергетическими процессами и технологиями в заготовительном и сварочном производствах; приобретение практических навыков проектирования технологических процессов резки, сварки, сборки и термообработки металлоконструкций;
- изучение методов технического нормирования и обоснования технологических решений, вопросов организации производства, научной организации труда, управления работой подразделения;
- развитие у студентов экономического мышления при проектировании технологических процессов, интереса и склонности к техническому творчеству.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Данный вид практики направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование

ОПК-9.1 Внедряет и осваивает современное технологическое оборудование, используемое в машиностроении

Знать:

ОПК-9.1/Зн1 основные принципы и устройство современного технологического оборудования, используемого в машиностроении

ОПК-9.1/Зн2 классификацию, сведения по эксплуатации и техническому обслуживанию нового технологического оборудования, технико-экономические показатели технологического оборудования

ОПК-9.1/Зн3 средства автоматизации, роботизации и компьютеризации технологического оборудования

ОПК-9.1/Зн4 Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ

ОПК-9.1/Зн5 Передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, технологические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование

ОПК-9.1/Зн6 Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений

ОПК-9.1/Зн7 Нормативы расхода свариваемых и сварочных материалов, инструмента, электроэнергии

ОПК-9.1/Зн8 Методы анализа технического уровня и технологий сварочного производства

ОПК-9.1/Зн9 Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы

Уметь:

ОПК-9.1/Ум1 выбрать и обосновать выбор нового технологического оборудования, используемого в машиностроении

ОПК-9.1/Ум2 осуществлять поиск и подбор оборудования в соответствии с техническим заданием

ОПК-9.1/Ум3 освоить основные правила настройки и эксплуатации нового технологического оборудования

ОПК-9.1/Ум4 скомпоновать новое технологичное оборудование для реализации технологии

ОПК-9.1/Ум5 Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования

ОПК-9.1/Ум6 Рассчитывать трудоемкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной продукции

ОПК-9.1/Ум7 Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственным процессам

ОПК-9.1/Ум8 Анализировать причины несоответствия сварных соединений установленным нормам и разрабатывать корректирующие мероприятия по их устранению

ОПК-9.1/Ум9 Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы

Владеть:

ОПК-9.1/Нв1 методикой освоения нового технологического оборудования, используемого в машиностроении

ОПК-9.1/Нв2 Анализ производственного плана сварочного участка (цеха)

ОПК-9.1/Нв3 Расчет и отработка технологических режимов и параметров сварки конструкций (изделий, продукции) любой сложности

ОПК-9.1/Нв4 Определение необходимого состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений и инструмента для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции)

сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности

ОПК-9.1/Нв5 Определение необходимого количества сварочных материалов для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности

ОПК-9.1/Нв6 Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации

ОПК-9.1/Нв7 Подготовка комплекта технической документации для производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварной конструкции (изделий, продукции) любой сложности

ОПК-9.1/Нв8 Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий

ОПК-9.1/Нв9 Проведение мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной конструкции (изделий, продукции)

ОПК-9.1/Нв10 Проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции

ОПК-9.1/Нв11 Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство

ОПК-9.1/Нв12 Разработка рабочих инструкций для работников сварочного производства

ОПК-9.1/Нв13 Разработка документации по менеджменту качества выполнения сварочных работ и изготовлению сварных конструкций (изделий, продукции)

3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Производственная.

Тип практики - Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Способ проведения практики - Стационарная.

Форма проведения практики - Дискретная.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

4. Место практики в структуре образовательной программы

Б2.О.03(П) «Технологическая практика» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 12.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении предшествующих дисциплин и практик, указанных ниже.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности;

Б1.О.07.07 Детали машин;

Б1.О.06.06 Инженерная экология;

Б1.О.07.02 Металловедение и термическая обработка металлов;
 Б1.О.07.09 Металлография зоны термического влияния высокоэнергетических процессов;
 Б1.О.07.15 Методы и средства измерений, испытаний и контроля;
 Б1.О.07.13 Метрология, стандартизация и сертификация;
 Б1.О.07.01 Начертательная геометрия и компьютерная инженерная графика;
 Б1.О.07.03 Нормирование точности и технические измерения;
 Б2.О.01(У) Ознакомительная практика;
 Б1.О.04.01 Практикум по высокоэнергетическим методам обработки материалов;
 Б1.О.07.16 Системы технологической подготовки производства и конструкторской документации;
 Б1.О.07.08 Теория автоматического управления;
 Б1.О.07.06 Техническая механика и сопротивление материалов;
 Б1.О.05.05 Физика высокоэнергетических процессов;
 Б1.О.07.10 Физико-химические процессы в плазменных и сварочных технологиях;
 Б1.О.05.04 Физическая химия в технологиях обработки материалов;
 Б1.О.01.05 Экономика и управление;
 Б2.О.02(П) Эксплуатационная практика;
 Б1.О.07.04 Электротехника и электропривод.

Приобретенные умения и опыт необходимы для освоения последующих дисциплин, практик предусмотренных учебным планом, указанных ниже.

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

Б1.О.03.01 Безопасность жизнедеятельности;
 Б1.О.07.15 Методы и средства измерений, испытаний и контроля;
 Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика;
 Б1.О.07.16 Системы технологической подготовки производства и конструкторской документации;
 Б1.О.07.14 Управление качеством в машиностроении и материалообработке.

В процессе прохождения практики студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

5. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2,7 недели или 144 часа(-ов)

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Восьмой триместр	144	4	142	Зачет с оценкой (2)
Всего	144	4	142	2

6. Содержание практики
6. 1. Разделы, этапы, темы практики и виды работ

Наименование раздела, темы	Всего	Самостоятельная работа
Раздел 1. Организационный этап	30	30
Тема 1.1. Общие сведения о месте прохождения практики	30	30
Раздел 2. Подготовительный этап	30	30
Тема 2.1. Проведение инструктажей	30	30
Раздел 3. Ознакомительный этап	30	30
Тема 3.1. Изучение структуры предприятия	30	30
Раздел 4. Этап получения, обработки и анализа информации	30	30
Тема 4.1. Изучение технологических процессов	30	30
Раздел 5. Завершающий этап	22	22
Тема 5.1. Заполнение отчетной документации	22	22
Итого	142	142

6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Организационный этап - 30 час. Тема 1.1 Общие сведения о месте прохождения практики - 30 час.		Зачет с оценкой
2	Подготовительный этап - 30 час. Тема 2.1 Проведение инструктажей - 30 час.		Зачет с оценкой
3	Ознакомительный этап - 30 час. Тема 3.1 Изучение структуры предприятия - 30 час.		Зачет с оценкой

4	Этап получения, обработки и анализа информации - 30 час. Тема 4.1 Изучение технологических процессов - 30 час.		Зачет с оценкой
5	Завершающий этап - 22 час. Тема 5.1 Заполнение отчетной документации - 22 час.		Зачет с оценкой

6. 3. Содержание этапов, тем практики

Раздел 1. Организационный этап

Тема 1.1. Общие сведения о месте прохождения практики

Общие сведения о предприятии, на котором будет проходить практика (историческая справка, перспективы развития предприятия, структура управления, производственно-экономические показатели, производственные и технологические процессы, реализуемые на предприятии)

Раздел 2. Подготовительный этап

Тема 2.1. Проведение инструктажей

Знакомство с системой обеспечения охраны и гигиены труда, техники безопасности и противопожарных мероприятий, охраны природы и окружающей среды, мероприятий по гражданской обороне на объекте практики

Раздел 3. Ознакомительный этап

Тема 3.1. Изучение структуры предприятия

Ознакомление с предприятием, со структурным подразделением места практики. Изучение номенклатуры продукции, технологического процесса изготовления сварных конструкций. Ознакомление с оборудованием и технологией производства, реализуемой на сварочном участке предприятия

Раздел 4. Этап получения, обработки и анализа информации

Тема 4.1. Изучение технологических процессов

Составление технологических процессов сборочно-сварочных операций под руководством представителя от предприятия

Раздел 5. Завершающий этап

Тема 5.1. Заполнение отчетной документации

Заполнение дневника прохождения практики. Составление и защита отчета по технологической практике.

7. Формы отчетности по практике

- Отчет по практике
- Дневник практики

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Технологическая практика: методические указания / Р. Х. Баймишев, М. И. Дулов, Л. А. Коростелева, Т. Н. Романова, Д. Ш. Кашина. - Самара: СамГАУ, 2019. - 24 - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/123520> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Бойченко, Н. Б. Технологическая практика: методические указания / Н. Б. Бойченко. -

Красноярск: КрасГАУ, 2017. - 23 - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187000> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Федотова, М. Ю. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). Технологическая практика: методические указания по прохождению практики / М. Ю. Федотова, О. А. Тагирова, А. В. Носов. - Пенза: ПГАУ, 2020. - 41 - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/170993> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.portalus.ru> - Научная онлайн-библиотека Порталус
2. <http://eios.rsvpu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда РГППУ

8.3. Информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при проведении практики

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Office Professional Plus;
2. Операционная система Windows;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для практических занятий

Учебная аудитория лаборатория электричества и магнетизма (1-305)

Читальный зал помещение для самостоятельной работы (2-231)