

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.01(У) ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ 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: 3 з.е.  
в академических часах: 108 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 - формирование системы взаимообусловленных знаний, умений и владений по рабочим профессиям в рамках выполнения практических работ в условиях учебно-исследовательского центра высоких технологий в сварке и плазменной обработке материалов.

Задачи практики:

- формирование первоначальных практических навыков по рабочей профессии;;
- практическое знакомство с вопросами организации рабочего места;;
- ознакомление с технологическими процессами производства металлоконструкций;;
- изучение навыков и приемов выполнения учебно-производственных операций..

## 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:

<b>Компетенции / Тип задач профессиональной деятельности ФГОС (для профессиональных компетенций)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1 Демонстрирует навыки работы с нормативно-технической документацией при решении производственных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> ОПК-5.1/Зн1 стандарты ЕСКД, ЕСТД и ЕСТПП ОПК-5.1/Зн2 технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям изделий машиностроения ОПК-5.1/Зн3 стандарты, технические условия, нормативно-технические документы по оформлению технологической документации <b>Уметь:</b> ОПК-5.1/Ум1 анализировать и читать конструкторскую документацию на изделия машиностроения с учетом вида и способа обработки, используя САД-системы <b>Владеть:</b> ОПК-5.1/Нв1 навыками работы со справочной и технической литературой, соблюдением требования стандартов, норм и правил при оформлении технологической и конструкторской документации
ОПК-10 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на	ОПК-10.1 Применяет методы и системы обеспечения и контроля	<b>Знать:</b> ОПК-10.1/Зн1 нормы и требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы, системы и оборудование для обеспечения и контроля безопасных условий труда; разновидности средств индивидуальной защиты на рабочем месте

рабочих местах	производственной и экологической безопасности на рабочих местах	<p>для разных категорий работников; основные подходы к обеспечению производственной и экологической безопасности на рабочих местах; требования по обеспечению культуры машиностроительного производства; требования по пожарной безопасности и охране труда на производстве</p> <p>Уметь: ОПК-10.1/Ум1 использовать методы, системы, технологии и оборудование для обеспечения и контроля производственной и экологической безопасности в машиностроительных технологиях; оценить условия обеспечения безопасности на рабочем месте</p> <p>Владеть: ОПК-10.1/Нв1 методами использования технологий и оборудования для обеспечения и контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>
	ОПК-10.2 Осуществляет контроль производственной и экологической безопасности на рабочих местах	<p>Знать: ОПК-10.2/Зн1 нормы и требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; ОПК-10.2/Зн2 методы, системы и оборудование для обеспечения и контроля безопасных условий труда; ОПК-10.2/Зн3 разновидности средств индивидуальной защиты на рабочем месте для разных категорий работников; ОПК-10.2/Зн4 основные подходы к обеспечению производственной и экологической безопасности на рабочих местах; ОПК-10.2/Зн5 требования по обеспечению культуры машиностроительного производства;</p> <p>ОПК-10.2/Зн6 требования по пожарной безопасности и охране труда на производстве</p> <p>Уметь: ОПК-10.2/Ум1 использовать методы, системы, технологии и оборудование для обеспечения и контроля производственной и экологической безопасности в машиностроительных технологиях;</p> <p>ОПК-10.2/Ум2 оценить условия обеспечения безопасности на рабочем месте</p> <p>Владеть: ОПК-10.2/Нв1 методами использования технологий и оборудования для обеспечения и контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах</p>
ОПК-11 Способен	ОПК-11.1	Знать:

<p>применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>Использует методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-11.1/Зн1 нормативные документы, регламентирующие требования к изготавливаемой продукции  ОПК-11.1/Зн2 вопросы системы управления качеством продукции  Уметь:  ОПК-11.1/Ум3 выбирать методы контроля, средства измерений и контроля для проверки качества выпускаемой продукции  Владеть:  ОПК-11.1/Нв1 методикой выбора методов контроля, средств измерений и контроля</p>
	<p>ОПК-11.2 Выявляет причины брака в производстве продукции машиностроения</p>	<p>Знать:  ОПК-11.2/Зн1 виды дефектов и брака изделий машиностроения  Уметь:  ОПК-11.2/Ум3 определять вид брака  ОПК-11.2/Ум4 определять причины возникновения дефектов деталей  Владеть:  ОПК-11.2/Нв1 методикой исследования причин появления дефектов продукции и нарушений технологических процессов в машиностроении</p>

### 3. Вид практики, способ и формы ее проведения

Вид практики - Учебная.

Тип практики - Ознакомительная 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.01(У) «Ознакомительная практика» относится к обязательной части образовательной программы и проводится в семестре(ах): 3.

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

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

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 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 2 недели или 108 часа(-ов).

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй триместр	108	3	106	Зачет с оценкой (2)
Всего	108	3	106	2

## 6. Содержание практики

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

Наименование раздела, темы	Всего	Самостоятельная работа
<b>Раздел 1. Вводное занятие. Обучение студентов общим вопросам практики и технике безопасности</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
Тема 1.1. Условия труда и техника безопасности	20	20
<b>Раздел 2. Ознакомление с современным заготовительным, сборочным и сварочным оборудованием.</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
Тема 2.1. Виды оборудования	20	20
<b>Раздел 3. Изучение особенностей технологии погрузки, разгрузки на предприятии. Изучение технологической документации в цехе. Ознакомление с применяемыми на предприятии способами контроля разделочных и сварных швов и соединений, наиболее характерными видами дефектов и</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

<b>аппаратурой, применяемой для их обнаружения</b>		
Тема 3.1. Особенности работы в цехе	20	20
<b>Раздел 4. Изучение структуры цеха, обязанностей и функций должностных лиц, служб, подразделений</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
Тема 4.1. Обслуживание рабочего места	20	20
<b>Раздел 5. Выполнение практических работ по профессии оператора плазменной резки и сварщика на рабочих местах. Оформление отчета.</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
Тема 5.1. Выполнение плазменных и сварочных работ	26	26
<b>Итого</b>	<b>106</b>	<b>106</b>

## 6. 2. Контрольные мероприятия по практике

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Вводное занятие. Обучение студентов общим вопросам практики и технике безопасности - 20 час. Тема 1.1 Условия труда и техника безопасности - 20 час.		Зачет с оценкой
2	Ознакомление с современным заготовительным, сборочным и сварочным оборудованием. - 20 час. Тема 2.1 Виды оборудования - 20 час.		Зачет с оценкой
3	Изучение особенностей технологии погрузки, разгрузки на предприятии. Изучение технологической документации в цехе. Ознакомление с применяемыми на предприятии способами контроля разделочных и сварных швов и соединений, наиболее характерными видами дефектов и аппаратурой, применяемой для их обнаружения - 20 час. Тема 3.1 Особенности работы в цехе - 20 час.		Зачет с оценкой
4	Изучение структуры цеха, обязанностей и функций должностных лиц, служб, подразделений - 20 час. Тема 4.1 Обслуживание рабочего места - 20 час.		Зачет с оценкой

5	Выполнение практических работ по профессии оператора плазменной резки и сварщика на рабочих местах. Оформление отчета. - 26 час. Тема 5.1 Выполнение плазменных и сварочных работ - 26 час.		Зачет с оценкой
---	--	--	-----------------

### 7. 3. Содержание этапов, тем практики

#### ***Раздел 1. Вводное занятие. Обучение студентов общим вопросам практики и технике безопасности***

##### *Тема 1.1. Условия труда и техника безопасности*

Условия труда и техника безопасности: освещенность, запыленность и загазованность, шум и вибрация, рабочая одежда, цветовое оформление.  
Экологичность рабочего места.

#### ***Раздел 2. Ознакомление с современным заготовительным, сборочным и сварочным оборудованием.***

##### *Тема 2.1. Виды оборудования*

- основное оборудование (сварочные установки, источники питания и др.);
- технологическая оснастка (кантователи, позиционеры и др.);
- инструментальная оснастка и инструмент;
- организационная оснастка (шкаф инструментальный, кабина сварщика, планшет для документации и т.д.);
- средства механизации (шлифовальные машины, консольные краны, консоли для автоматов и полуавтоматов и др.).

#### ***Раздел 3. Изучение особенностей технологии погрузки, разгрузки на предприятии. Изучение технологической документации в цехе. Ознакомление с применяемыми на предприятии способами контроля разделочных и сварных швов и соединений, наиболее характерными видами дефектов и аппаратурой, применяемой для их обнаружения***

##### *Тема 3.1. Особенности работы в цехе*

- система допуска рабочего к выполнению работ;
- допуск рабочего к выполнению работ, связанных с конструкциями с особыми условиями эксплуатации (сосуды и трубопроводы, работающие под давлением и в условиях радиации, грузоподъемные устройства и механизмы, газо- и топливопередающие трубопроводы);
- объем теоретических знаний, требуемых от рабочих согласно Профессионального стандарта;
- требования к умению выполнять определенные виды работ;
- виды технической и нормативной документации, используемой на рабочем месте и правила ее использования;
- наименование и содержание технологических операций, выполняемых на данном рабочем месте, правила их выполнения, техника и приемы работ;
- виды и методы контроля, самоконтроль (кто и как его осуществляет, какие инструменты и оборудование используются, какая оформляется документация);
- планирование работы (кто и как выдает сменное задание, контролирует его выполнение, как учитывается объем выполненной работы).



## **Раздел 4. Изучение структуры цеха, обязанностей и функций должностных лиц, служб, подразделений**

### *Тема 4.1. Обслуживание рабочего места*

Обслуживание рабочего места:

- транспортное и погрузочно-разгрузочное;
- подготовительно-технологическое (чертежи, технология, задание, накладные и т.д.);
- инструментальное;
- энергетическое, ремонтно-наладочное;
- контрольное;
- хозяйственно-бытовое.

Нормы времени на операции, формы и системы оплаты труда на данном рабочем месте.

## **Раздел 5. Выполнение практических работ по профессии оператора плазменной резки и сварщика на рабочих местах. Оформление отчета.**

### *Тема 5.1. Выполнение плазменных и сварочных работ*

Выполнение плазменных и сварочных работ согласно требованиям квалификации

## **8. Формы отчетности по практике**

- Дневник практики
- Отчет по практике

## **9. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение практики**

### **9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Безопасность технологических процессов и производств: учебник / С. С. Борцова,, Л. Ф. Дроздова,, Н. И. Иванов, [и др.]; под редакцией Н. И. Иванова. - Безопасность технологических процессов и производств - Москва: Логос, 2016. - 608 с. - 978-5-98704-844-3. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/66320.html> (дата обращения: 28.06.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Козьмин, Н. Б. Технология металлов и сварка: учебное пособие к лабораторным работам / Н. Б. Козьмин. - Челябинск: ЮУрГУ, 2015. - 50 - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/book/154133> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. Малеткина, Т. Ю. Сварка металлоконструкций: Учебное пособие / Т. Ю. Малеткина. - Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. - 118 - 978-5-93057-975-8. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/123749.html> (дата обращения: 09.11.2023). - Режим доступа: по подписке

2. Сурина,, Н. В. Технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / Н. В. Сурина,, Е. И. Сизова,. - Технологические процессы в машиностроении - Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017. - 162 с. - 978-5-906846-35-8. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/98908.html> (дата обращения: 28.06.2023). -

Режим доступа: по подписке

## **9.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

*Профессиональные базы данных*  
Не используются.

*Ресурсы «Интернет»*

1. <http://eios.rsvpu.ru/> - Электронная информационно-образовательная среда РГППУ
2. <http://www.portalus.ru> - Научная онлайн-библиотека Порталус
3. <http://elar.rsvpu.ru/> - Электронный архив РГППУ
4. [http://dlja-mashinostroitelja.info/2011/01/rezanie\\_metallov/](http://dlja-mashinostroitelja.info/2011/01/rezanie_metallov/) - Сайт «Металлообработка для машиностроителей»

## **9.3. 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.

## **9.4. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для практических занятий, консультаций

Учебная аудитория лаборатория электричества и магнетизма (1-305)

Читальный зал помещение для самостоятельной работы (2-231)

## **10. Методические рекомендации по проведению практики**

Оценка за практику выставляется руководителем практики от университета на основании анализа работ, выполненных обучающимся за время прохождения практики, проведенных мероприятий и представленных отчетных документов.