

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Университетский колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

*ПМ.02 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ*

Специальность: 22.02.06 Сварочное производство

Составитель(и): преподаватель высшей категории Н.Г.Пономарева

Проректор по
образовательной
деятельности

А. С. Кривоногова

Екатеринбург

2024

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство.

Применение данной программы направлено на формирование элементов основных видов профессиональной деятельности (ВПД) в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2 Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

Производственная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Разработка технологических процессов и проектирования изделий».

Целью производственной практики является приобретение практического опыта по специальности.

Задачи производственной практики:

- обучать обучающихся применению на практике знаний, полученных при освоении профессиональных модулей;
- формировать умения наблюдать за производственным процессом и анализировать его результаты;
- развивать творческое отношение к труду: умения планировать, организовывать, анализировать;
- совершенствовать навыки исследовательской деятельности;
- анализировать самостоятельно свою профессиональную деятельность.

Практика организуется в рамках учебного процесса и предусматривает включение обучающихся в производственную деятельность. Это позволяет последовательно и в определенной системе в течение всех лет обучения соединять овладение теорией с практической деятельностью будущих специалистов.

В результате прохождения производственной практики обучающийся в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Разработка технологических процессов и проектирования изделий» должен:

иметь практический опыт:

- выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;
- проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;

- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформление конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;

уметь:

- пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
- производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузок;
- разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
- выбирать технологическую схему обработки;
- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;

знать:

- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
- правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;

- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав ЕСТД;
- методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматического проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.4 Организация производственной практики

Производственная практика осуществляется концентрированно.

Направление обучающихся на практику производится на основе приказа по учебному заведению. Составляется перечень организаций, с которыми УК РГППУ заключил долгосрочные договоры об организации и проведении практики в соответствии с образовательной программой среднего профессионального образования.

Производственная практика проводится в организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между организацией и образовательным учреждением, оснащенных современным оборудованием и имеющих квалифицированные кадры.

Рекомендуемой базой практики является машиностроительное предприятие, где практика может проходить в форме производственной деятельности на штатных рабочих местах сварочных цехов и отделов подготовки производства.

Руководителем практики от образовательного учреждения назначается преподаватель специальных дисциплин. Руководитель практики от образовательного

учреждения устанавливает связь с руководителями практики от организации и совместно с ними:

- разрабатывает тематику индивидуальных заданий;
- принимает участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ;
- осуществляет контроль за работой обучающихся в период практики;
- оказывает помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты выполнения практикантами программы практики.

В примерный комплект документов руководителя практики от учебного заведения входят:

- положение о производственной практике обучающихся, образовательных учреждений среднего профессионального образования;
- рекомендации по применению положения;
- договор с организацией о проведении практики;
- приказ о распределении обучающихся по местам практики;
- рабочая программа производственной практики;
- график работы руководителя практики;
- график целевых проверок.

Руководитель предприятия, учреждения, организации, его заместитель или один из ведущих специалистов осуществляет общее руководство практикой обучающихся и назначает руководителей практики от предприятия, учреждения, организации и непосредственных руководителей.

Руководители практики от предприятия, учреждения, организации:

- осуществляют подбор непосредственных руководителей практики от предприятия;
- согласовывают с руководителями практики от учебного заведения графики прохождения практики;
- несут личную ответственность за проведение практики;

- представляют в соответствии с программой производственной практики места практик;
- организуют инструктаж и проверку знаний по правилам и нормам охраны труда, технике безопасности и противопожарной защиты;
- представляют практикантам возможность пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией;
- обеспечивают обучающихся на время прохождения практики защитной одеждой, обувью и другими индивидуальными средствами защиты по нормам, установленным для соответствующих работников данного предприятия, учреждения, организации.

Непосредственное руководство практикой обучающихся в цехах, бригадах, на участках и других объектах практики возлагается на постоянно работающих в них квалифицированных специалистов, которым поручается группа практикантов и в обязанности входит:

- распределить практикантов по рабочим местам в соответствии с графиком прохождения практики;
- проводить инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и производственной санитарии на предприятии и на рабочем месте при выполнении конкретных видов работ;
- осуществлять постоянный контроль за работой практикантов, обеспечивая выполнение обучающимися программы практики;
- оценивать качество работы практикантов, составлять производственные характеристики с отражением в них выполнения программы практики, индивидуальных заданий.

Контроль за ходом практики осуществляется заместителем директора учебного заведения по учебно-производственной работе, заведующим отделением, председателем предметной (цикловой) комиссии, руководителями практики, а непосредственно на рабочем месте – квалифицированными специалистами, которым поручается проведение практики студентов.

Для удобства планирования рекомендуется составлять график контроля за ходом практики.

Форма отчетности обучающихся определяется учебным заведением. Рекомендуемой формой отчетности является отчет.

Результатом практики является зачет, который выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения индивидуальных заданий, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации.

Оценка практики приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требования программы производственной практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из образовательного учреждения как имеющие академическую задолженность.

В случае уважительной причины обучающиеся направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Обучающиеся образовательных учреждений среднего профессионального образования при прохождении производственной практики на предприятиях, в учреждениях, организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- подчиняться действующим на предприятиях, в учреждениях, организациях правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты.

С момента зачисления обучающихся в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на данном предприятии, в учреждении, организации. На студентов, зачисленных на рабочие должности, распространяется трудовое

законодательство, и они подлежат государственному социальному страхованию наравне со всеми работниками.

Обучающиеся, заключившие с предприятиями, учреждениями, организациями индивидуальный договор (контракт) о целевой контрактной подготовке, производственную практику проходят на этих предприятиях.

Во время прохождения производственной практики предусматривается выполнение индивидуального письменного задания. Цель выполнения индивидуального задания – активизация восприятия учебного материала, закрепление материалов лекций, экскурсий, поиск и знакомство со специальной литературой.

Рабочая программа производственной практики выдается обучающемуся до прохождения практики с тем, чтобы обучающийся мог обратить особое внимание на те вопросы, которые он должен осветить при выполнении индивидуального задания. В ответах на индивидуальное задание обучающийся использует материалы как предприятия, на котором он проходил практику, так и литературные источники.

Содержание индивидуального задания:

- выполнение чертежа конструкции, изготавливаемой на рабочем месте;
- описание конструкции;
- выполнение операционного эскиза на выполняемую операцию;
- подбор режимов сварки, материалов, приспособлений и оборудования;
- заполнение маршрутной и операционной карт сборки и сварки.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями следующих стандартов: ГОСТ 2.105 – 95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам; ГОСТ 7.1 – 84. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

Выполненный и оформленный отчет по практике подписывается обучающимся, руководителями практики от предприятия и предъявляется руководителю на проверку. К отчету прилагается характеристика практиканта,

данная руководителем практики от предприятия и заверенная в отделе технического обучения.

Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) подписывается руководителем практики от колледжа, а обучающийся допускается к зачету.

1.5 Рекомендуемое количество часов на освоение программы ПП
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ»

Количество часов на освоение практики: 2 недели (72 часа)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем производственной практики и виды работ.

Виды учебной практики	Объем часов
1.Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
В том числе:	
1.1 практические занятия	72
Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет в 7 семестре	

2.2 Содержание практики определено предметной цикловой комиссией специальности 22.02.06 Сварочное производство в соответствии с требованиями ФГОС СПО, содержанием ОПОП СПО и планируемыми результатами обучения при прохождении практики.

2.3 Тематический план и содержание ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПМ 02 «РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Производственная практика по специальности 22.02.06 Сварочное производство		36	
Организационная часть	<p>Виды работ</p> <p>Инструктаж по технике безопасности; знакомство с рабочим местом; составление подробного графика выполнения предусмотренного планом практики задания.</p> <p>Знакомство с предприятием, структурой и составом управления, режимом работы. Составление рабочего плана и графика практики.</p> <p>Постановка целей и конкретных задач.</p>	4	1
Организационно-правовые основы предприятия	<p>Виды работ</p> <p>Изучение организационно-правовой формы предприятия, построение организационной структуры. Анализ должностных обязанностей работников предприятия.</p>	4	2

Основная часть	Технологические процессы производства сварных конструкций с заданными свойствами, проектирование технологической оснастки, технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса, выбор материала для изготовления металлоконструкций, оформление конструкторской, технологической и технической документации	56	3
Оформление отчета	Виды работ Отчет составляется на основе собранных во время практики материалов.	8	3
Всего:		72	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Информационное обеспечение обучения

Список использованных источников

Основные источники:

1. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206513>

2. Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов: учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 133 с. — ISBN 978-5-4488-0430-4, 978-5-4497-0379-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89237.html>

3. Головицына, М. В. Интеллектуальные САПР для разработки современных конструкций и технологических процессов : учебное пособие для СПО / М. В. Головицына. — Саратов : Профобразование, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-4488-0997-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102190.html>

4. Ярушин, Станислав Геннадьевич. Технологические процессы в машиностроении : учебник для СПО [Гриф УМО] / С. Г. Ярушин. - Москва : Юрайт, 2021. - 564 с. – Текст непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Звонцов, И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения : учебное пособие / И. Ф. Звонцов, К. М. Иванов, П. П. Серебrenицкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 696 с. — ISBN 978-5-8114-4520-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206786>

Интернет-ресурсы

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.school-collection.edu.ru>.

Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.window.edu.ru>.

Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования» [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.digital-edu.ru>.

Московская электронная школа. Видеоуроки, сценарии уроков. <https://uchebnik.mos.ru/catalogueIP.212.11.151.29>

Интернет урок. Библиотека видеоуроков. <https://interneturok.ruIP.52.213.188.189>

Образовательная платформа «Юрайт» <https://urait.ru/news/1064IP>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСОВЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> • выполнения расчетов и конструирование сварных 	- отчет по практике; - дифференцированный зачет.

<p>технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с</p>	<p>соединений и конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; ● осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; ● оформления конструкторской, технологической и технической документации; ● разработки и оформления графических, вычислительных и 	
---	--	--

<p>учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами..</p>	<p>проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; ● составлять схемы основных сварных соединений; ● проектировать различные виды сварных швов; ● составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; ● производить обоснованный выбор 	
--	---	--

<p>компьютерных технологий.</p>	<p>пайки и обработки металлов;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; ● методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения; ● закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций; ● методы обеспечения экономичности и 	
---------------------------------	---	--

	<p>безопасности процессов сварки и обработки материалов;</p> <ul style="list-style-type: none">● классификацию сварных конструкций;● типы и виды сварных соединений и сварных швов;● классификацию нагрузок на сварные соединения;● состав ЕСТД;● методику <p>расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none">● основы автоматического проектирования технологических процессов обработки деталей.	
--	--	--

