**Приложение 2.5**

к ООП-П по специальности

22.02.06 Сварочное производство

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки»**

**Обязательный профессиональный блок**

**2023 г.**

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** |  |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** 2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** |  |
| 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** |  |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения производственной практики**

В результате производственной практики обучающихся должен освоить основной вид деятельности Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций[[1]](#footnote-1)

|  |  |
| --- | --- |
| *Код* | Наименование общих компетенций |
| ОК 1.[[2]](#footnote-2) | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9 | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| *Код* | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| ВД | Подготовка и осуществление технологических  процессов изготовления сварных конструкций |
| ПК 5.1. | Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки |
| ПК 5.2 | Выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций. |
| ПК 5.3 | Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций. |
| ПК 5.4 | Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций |
| ПК 5.5. | Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) |

1.1.3. В результате освоения производственной практики обучающийся должен[[3]](#footnote-3):

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | - подготовки и осуществления технологических процессов изготовления сварных конструкций;  - выполнения подготовительных работ при производстве сварочных работ;  - выполнения сборки и сварки деталей средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых  сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов;  - выполнения наплавки дефектов деталей и узлов машин, механизмов; |
| Уметь | -организовывать рабочее место сварщика;  -выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;  -использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;  -устанавливать режимы сварки;  -рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;  -читать рабочие чертежи сварных конструкций;  -выполнять правку и гибку, разметку, рубку, опиливание металла, механическую резку;  -выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками, проверять точность сборки;  -читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлических конструкций;  -организовать безопасное выполнение сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно- техническими требованиями и требованиями охраны труда и пожарной безопасности;  -производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;  -устанавливать режимы сварки по заданным параметрам;  -экономно расходовать материалы и электроэнергию;  -бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и  оборудованием;  -выполнять наплавку твѐрдыми сплавами простых деталей;  -наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности;  -выполнять зачистку швов после сварки;  -определять причины дефектов сварочных швов и соединений;  -предупреждать и устранять различные виды дефектов в сварных швах;  -применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке;  -осуществлять самоконтроль, выполнять правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;  -выполнять горячую правку сварных конструкций |
| Знать | -виды сварочных участков;  -виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;  -источники питания;  -оборудование сварочных постов;  -технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;  -основы технологии сварки и производства сварных конструкций;  -методику расчѐтов режимов ручных и механизированных способов сварки;  -основные технологические приѐмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;  -технологию изготовления сварных конструкций различного класса;  -технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды  -основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации;  -общие сведения о сборочных чертежах;  -требования единой системы конструкторской документации;  -систему допусков и посадок, точность обработки;  -способы подготовки различных поверхностей под сварку;  -средства и приёмы измерений линейных размеров, углов;  -последовательность операций при сборке;  -требования ГОСТ для ручной дуговой сварки;  -виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;  -виды сварных швов и соединений. Их обозначение на чертежах;  -типы разделки кромок под сварку;  -правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего трудового распорядка;  -устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и  источников питания;  -свойства и назначение сварочных материалов;  - правила их выбора; марки и типы электродов;  - правила установки режимов сварки по заданным параметрам |

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной практики**

Всего часов - 108

**2. Структура и содержание ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1. Структура профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической. подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | | Практики | |
| Всего | В том числе | | | | |
| Лабораторных. и практических. занятий | Курсовых работ (проектов)[[4]](#footnote-4) | Самостоятельная работа*[[5]](#footnote-5)* | | Промежуточная аттестация | Учебная | Производственная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | | *9* | *10* | *11* |
| ПК 5.1 -  ПК 5.5  ОК 1 - ОК 9 | Технология выполнения работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки | **108** |  |  |  |  |  | |  |  | **108** |
|  | ***Всего:*** | **108** |  |  |  |  | |  |  |  | **108** |

**2.2. Тематический план и содержание производственной практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | **Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч** | **Код ПК, ОК** |
| ***Производственная практика***  ***Виды работ:***  - инструктаж по технике безопасности и охране труда  - организация рабочего места сварщика  - выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала  - использование типовых методик выбора параметров сварочных технологических процессов  - применение методов, устанавливающих режимы сварки  - расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции.  - чтение рабочих чертежей сварных конструкций  - осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам  - разработка мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбор оптимальной технологии их устранения  - обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений  - оформление документации по технологии сварочных процессов  - составление отчета по проведенным работам | 108 | ПК 5.1  ПК 5.2  ПК 5.3  ПК 5.4  ПК 5.5  ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 5  ОК 6  ОК 7  ОК 8  ОК 9 |
| **Всего** | 108 |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1. Для реализации программы производственной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Мастерские Слесарная и Сварочная для сварки металлов (компетенция "Сварочные технологии"), оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

**3.2.1. Основные печатные издания**

1. И.Н. Иванов Организация производства на промышленных предприятиях. Учебник.

2020 г. - М.: НИЦ ИНФРАМ

2. Черепахин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492757>

**3.2.2. Основные электронные издания**

<http://urait.ru/ebs> Электронная библиотечная система Юрайт

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронная библиотечная система IPRbook

Программно-учебный модуль Технологический процесс сварки <https://e-learning.tspk-mo.ru/shellserver/cover/?id=568861&url=%3Fid%3D4952>

**3.2.3. Дополнительные источники** *(при необходимости)*

1. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2011. – 224с.

2. Банов М.Д., Казаков Ю.В., Козуллин М.Г. Сварка и резка материалов:Учебное пособие, 2е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. - 400с.

3. Кологанов Л.А. Сварочные работы. Сварка, резка, пайка и наплавка: Учебное пособие – 2е изд.,- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2010. - 408с.

4. Маслов Б.Г., Выборков А.П. Проектирование сварных конструкций: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2010.- 256с.

5. Милютин В.С., Катаев Р.Ф. Источники питания для электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.

6. Полевой Г.В., Сухинин Г.К. Газопламенная обработка металлов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2010. – 368с.

7. Щекин В.А. Технологические основы сварки плавлением: учебное пособие, 2012. - 345с.

8. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования - ООО Лань, 2010.- 496с

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля*[[6]](#footnote-6)* | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 5.1 Выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки | выполнять подготовительные и сборочные операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки | *Экспертная оценка в рамках текущего контроля:*  *- результатов работы на практических занятиях;*  *- результатов выполнения индивидуальных домашних заданий* |
| ПК 5.2 Выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций. | выполнять сварку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций. |
| ПК 5.3 Выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей  неответственных конструкций. | выполнять наплавку ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей  неответственных конструкций |
| ПК 5.4 Выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций | выполнять резку ручной дуговой сваркой (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций |
| ПК 5.5 Выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) | выполнять сварку (наплавку, резку) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | - демонстрация интереса к будущей профессии | *Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы*  *Экспертное наблюдение и оценка работы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.* |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | − выбор метода и способа решения профессиональных задач с соблюдением техники безопасности и согласно заданной ситуации;  -оценка эффективности и качества выполнения согласно заданной ситуации; |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | - принимает решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях в области контроля качеств и несет за них ответственность; |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - использует различные источники информации, включая электронные;  - осуществляет поиск необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач при оценке качества сварки; |
| ОК 05. Использовать информационно-  коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - устойчивость навыков эффективного использования современных ИКТ в профессиональной деятельности;  - устойчивость и демонстрация  на практике навыков использования информационно-  коммуникационных технологий при оформлении рефератов, работ по УИРС и НИРС, на производственной практике;  - правильность и эффективность решения нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно  найденной информации;  - используемость ИКТ в  оформлении результатов самостоятельной работы |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | - взаимодействует с обучающимися,  преподавателями в ходе обучения; с наставниками и др. работающими в ходе  производственной практики; |
| ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. | - умение ставить цели, организовывать подчиненных, контролировать их работу;  - умение работать в группе;  - демонстрация способности руководителя среднего звена. |
| ОК 08. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного раз-  вития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - организация самостоятельных  занятий при изучении профессионального модуля  - использование технологии  самообразования и самовоспитания в профессиональном  и личностном развитии |
| ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. | - определять задачи и необходимые источники поиска информации; анализировать актуальные технологии профессиональной деятельности и тенденции их развития;  - актуальный профессиональный и социальный контекст.  - современные технологии области профессиональной деятельности. |  |

1. В данном подразделе указываются только те компетенции*, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.*  [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-3)
4. *Данная колонка указывается только для специальностей СПО.* [↑](#footnote-ref-4)
5. Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса. [↑](#footnote-ref-5)
6. В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты. [↑](#footnote-ref-6)