

Департамент образования и науки Курганской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Катайский профессионально-педагогический техникум»

СОГЛАСОВАНО

АО „ Катайский  
настний завод  
Руководитель  
А. Б. Зудов 10.06.2020



УТВЕРЖДАЮ

Директор  
А.М.Бурков  
« 7 » июня 2020г.



## Рабочая программа учебной и производственной практики

ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы  
и контроль качества сварных швов после сварки  
по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  
15.01.05 Сварщик  
(ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

2020 г.

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013г. №291.

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Катайский профессионально-педагогический техникум»

Разработчики:

Трифонов С.А., заведующий практикой

Рассмотрена:

Предметно цикловой комиссией преподавателей дисциплин профессионального цикла и мастеров производственного обучения

Протокол № 5 от «1» июня 2020г.

Председатель ПЦК: Акулова О.А.

Рекомендовано:

Научно- методическим советом

Протокол № 5 от «1» июня 2020г.

Руководитель методической службы: Давыдова Н.В.

Согласовано:

Заведующий практикой Трифонов С.А.

|    | СОДЕРЖАНИЕ                                     | Стр. |
|----|------------------------------------------------|------|
| 1. | ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....                | 4    |
| 2. | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ .....   | 6    |
| 3. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ..... | 7    |
| 4. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....     | 10   |

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения программы.

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Рабочая программа практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовки, профессиональной подготовке по профессиям:

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе

### 1.2. Цели и задачи – требования к результатам освоения программы учебной и производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной и производственной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;

выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;

эксплуатирования оборудования для сварки;

выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

выполнения зачистки швов после сварки;

использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;

определения причин дефектов сварочных швов и соединений;

предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

**уметь:**

использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;  
проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;  
использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;  
выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;  
применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;  
подготавливать сварочные материалы к сварке;  
зачищать швы после сварки;  
пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

**знать:**

основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);  
необходимость проведения подогрева при сварке; классификацию и общие представления о методах и способах сварки;  
основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;  
влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;  
основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;  
основы технологии сварочного производства; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;  
основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва;  
методы неразрушающего контроля;  
причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;  
способы устранения дефектов сварных швов;  
правила подготовки кромок изделий под сварку;  
устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;  
правила сборки элементов конструкции под сварку;  
порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;  
устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; правила технической эксплуатации электроустановок; классификацию сварочного оборудования и материалов;  
основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практики:**

учебной практики – 108 часов,  
производственной практики – 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности в соответствии с программой, в том числе овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата обучения                                                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1. | Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.                                                                                                   |
| ПК 1.2. | Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственнотехнологическую документацию по сварке.                                                            |
| ПК 1.3. | Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.                                        |
| ПК 1.4. | Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.                                                                                            |
| ПК 1.5. | Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.                                                                                                          |
| ПК 1.6. | Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.                                                                                                 |
| ПК 1.7. | Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.                                                                                                  |
| ПК 1.8. | Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.                                                                                                      |
| ПК 1.9. | Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.       |
| ОК 1.   | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                                         |
| ОК 2.   | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.                                                            |
| ОК 3.   | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4.   | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.                                                                           |
| ОК 5.   | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                  |
| ОК 6.   | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.                                                                                                       |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы практики

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов программы                                                | Учебная, часов | Производственная, часов |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 1                                 | 2                                                                              | 3              | 4                       |
| ПК 1.1. – ПК 1.9.                 | Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки | <b>108</b>     | <b>108</b>              |
|                                   |                                                                                | <b>108</b>     | <b>108</b>              |
|                                   |                                                                                | <b>Всего</b>   | <b>216</b>              |

### 3.2. Содержание программы практики

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), | Содержание                                                                                                                                                                                                                          | Объем часов | Уровень освоения |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| 1                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                   | 3           | 4                |
| Учебная практика                                     | Правила техники безопасности при слесарных и электросварочных работ в учебных мастерских. Правила пожарной безопасности. Организация рабочего места. Подбор инструментов для различных видов слесарных работ. Разметка плоскостная. | 6           | 2                |
|                                                      | Рубка металла                                                                                                                                                                                                                       | 6           |                  |
|                                                      | Правка, рихтовка и гибка металла                                                                                                                                                                                                    | 6           |                  |
|                                                      | Резка металла. Опиливание металла. Распиливание металла.                                                                                                                                                                            | 6           |                  |
|                                                      | Сверление, зенкование и развертывание металла.                                                                                                                                                                                      | 6           |                  |
|                                                      | Клепка металла.                                                                                                                                                                                                                     | 6           |                  |
|                                                      | Ознакомление с резьбонарезным инструментом. Нарезание резьбы.                                                                                                                                                                       | 6           |                  |
|                                                      | Резка пластин и труб.                                                                                                                                                                                                               | 6           |                  |
|                                                      | Подготовка кромок под сварку ручным и механическим способом.                                                                                                                                                                        | 6           |                  |
|                                                      | Разделка кромок с односторонним скосом, с двусторонним скосом.                                                                                                                                                                      | 6           |                  |
|                                                      | Разделка К-образных и Х-образных кромок.                                                                                                                                                                                            | 6           |                  |
|                                                      | Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки. Организация рабочего места сварщика.                                                                                                                                        | 6           |                  |
|                                                      | Подготовка и настройка электросварочного оборудования.                                                                                                                                                                              | 6           |                  |
|                                                      | Подготовка металла под сварку. Зажигание дуги и поддержание устойчивого горения.                                                                                                                                                    | 6           |                  |
|                                                      | Дуговая наплавка смежных и параллельных валиков в нижнем положении шва. Зачистка сварных швов. Контроль размеров сварного шва.                                                                                                      | 6           |                  |
|                                                      | Дуговая наплавка валиков в вертикальном положении шва. Зачистка сварных швов. Контроль размеров сварного шва.                                                                                                                       | 6           |                  |
|                                                      | Дуговая наплавка валиков в горизонтальном положении шва. Зачистка сварных швов. Контроль размеров сварного шва.                                                                                                                     | 6           |                  |
|                                                      | Сварка несложных узлов из сталей различных толщин. Зачистка сварных швов. Контроль размеров сварного шва. Дифференцированный зачет.                                                                                                 | 6           |                  |
| Производственная практика                            | <i>I курс</i>                                                                                                                                                                                                                       |             | 3                |
|                                                      | Знакомство с предприятием. Организация рабочего места, правила безопасности с                                                                                                                                                       | 6           |                  |



|  |                                                                                                                                |           |  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
|  | электрооборудованием, инструментом.                                                                                            |           |  |
|  | Чтение чертежей сварных конструкций.                                                                                           | <b>6</b>  |  |
|  | Чтение производственной документации: маршрутных карт и карт технологического процесса.                                        |           |  |
|  | Изучение технологических процессов сборки.                                                                                     | <b>6</b>  |  |
|  | Подготовка и настройка электросварочного оборудования.                                                                         | <b>12</b> |  |
|  | Подготовка металла под сварку. Зажигание дуги и поддержание устойчивого горения.                                               | <b>12</b> |  |
|  | Дуговая наплавка смежных и параллельных валиков в нижнем положении шва. Зачистка сварных швов. Контроль размеров сварного шва. | <b>12</b> |  |
|  | Дуговая наплавка валиков в вертикальном положении шва. Зачистка сварных швов. Контроль размеров сварного шва.                  | <b>18</b> |  |
|  | Дуговая наплавка валиков в горизонтальном положении шва. Зачистка сварных швов. Контроль размеров сварного шва.                | <b>18</b> |  |
|  | Сварка несложных узлов из сталей различных толщин. Зачистка сварных швов. Контроль размеров сварного шва.                      | <b>18</b> |  |

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Учебная практика проводится в учебных мастерских техникума.

#### **Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Мастерские: слесарная; сварочная.

Документация мастерской:

- паспорт мастерской;
- комплект учебно-планирующей документации;
- Технические средства обучения и дидактические материалы;
- Средства информации (стенды);
- профессиональный стандарт «Сварщик»;
- комплект инструкций по безопасности труда в учебной мастерской;
- оборудование, мебель, инвентарь:
- рабочее место сварщика - 8 шт.;
- сварочные аппараты ручной дуговой сварки – 8 шт.
- сварочные аппараты для полуавтоматической сварки – 2 шт.
- сварочный аппарат точечной сварки;
- индивидуальные средства защиты;
- костюмы сварщика, защитные маски и щитки, верхонки, сапоги.

Производственная практика проходит на договорной основе в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы практики**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: раб. тетрадь: учебное пособие / В.Н. Галушкина. - М.: Издательский центр «Академия», 2016.
2. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование / 3 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций / 1 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
4. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой / 3 – е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

Дополнительные источники:

1. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru) [www.svarka.net](http://www.svarka.net)
2. Образовательный портал: <http://www.edu.sety.ru>
3. Учебная мастерская: <http://www.edu.BPwin>
4. Образовательный портал: <http://www.edu.bd.ru>
5. Электронный ресурс «Сварка». Форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru) [www.prosvarky.ru](http://www.prosvarky.ru)

### 4.3. Общие требования к организации практики

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Учебная практика по специальности направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

При реализации ОПОП СПО по профессии учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и образовательной организацией.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП СПО.

Техникум планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями; заключает договоры на организацию и проведение практики; разрабатывает и согласовывает с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики; осуществляет руководство практикой; контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми; формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики; определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики; разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Обучающиеся, осваивающие ОПОП СПО в период прохождения практики в организациях, обязаны: выполнять задания, предусмотренные программами практики; соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка; соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

По результатам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом (зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации.

об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

### **Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

Реализация практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.