

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Вишневский Дмитрий Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.04.2025 11:55:50  
Уникальный программный ключ:  
03474917c4d012283e5ad996a48a5e70bf8da057

**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**междисциплинарного курса**

**МДК.01.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СВАРНЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ**

**15.01.05 СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ  
СВАРКИ (НАПЛАВКИ))**

Рабочая программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПОП СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Сварочного производства и автослесарного дела»

Протокол от 30 августа 2024 года №7

Председатель методической комиссии  В.А. Боровик

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                       | стр. |
|-----------------------------------------------------------------------|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА              | 4    |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО<br>КУРСА                    | 6    |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО<br>КУРСА                 | 7    |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА   | 10   |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА | 13   |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

## **1.1 Область применения рабочей программы**

Междисциплинарный курс **МДК.01.01 Технология производства сварных конструкций** принадлежит к профессиональному модулю ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений.

Рабочая программа междисциплинарного курса **МДК.01.01 Технология производства сварных конструкций** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

Рабочая программа может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

## **1.2 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса**

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **иметь практический опыт:**

ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке; выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей); сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках; зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;

зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки;

удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.); контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям

конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;  
 контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

**уметь:**

пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности;

выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);

применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;

использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

**знать:**

основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;

основные группы и марки свариваемых материалов;

правила подготовки кромок изделий под сварку;

виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;

правила сборки элементов конструкции под сварку; способы устранения дефектов сварных швов;

правила технической эксплуатации электроустановок;

устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения

### **1.3 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 48 часов;

самостоятельной работы обучающихся – 0 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения рабочей программы междисциплинарного курса является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

| Код     | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                                                                                  |
| 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 правовой и 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07.  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях                                                                                            |
| ОК 08.  | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности                                                                                              |
| ОК 09.  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках                                                                                                                                                                                                |
| ВД 1    | Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений                                                                                                                                                                                        |
| ПК 1.1. | Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации                                                                                                                                            |
| ПК 1.2. | Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)                                                                                                                                                                        |
| ПК 1.3. | Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку                                                                                                                                                                           |
| ПК 1.4. | Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента                                                                     |
| ПК 1.5. | Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке                                                                          |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

#### 3.1 Тематический план междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология производства сварных конструкций

| Коды компетенций                                                      | Наименование тем                                                              | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины |                                                          |                                        |                                    |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                                       |                                                                               |             | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся     |                                                          |                                        | Самостоятельная работа обучающихся |                                        |
|                                                                       |                                                                               |             | Всего, часов                                             | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч. курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                       | в т.ч. курсовая работа (проект), часов |
| 1                                                                     | 2                                                                             | 3           | 4                                                        | 5                                                        | 6                                      | 7                                  | 8                                      |
| ОК 01-09<br>ПК 1.1-ПК 1.5                                             | <b>Тема 1.</b> Общие сведения о сварных конструкциях                          | 20          | 20                                                       | 12                                                       |                                        |                                    |                                        |
| ОК 01-09<br>ПК 1.1-ПК 1.5                                             | <b>Тема 2.</b> Сборочно-сварочное оборудование для сборки сварных конструкций | 12          | 12                                                       | 8                                                        |                                        |                                    |                                        |
| ОК 01-09<br>ПК 1.1-ПК 1.5                                             | <b>Тема 3.</b> Типовые сварные строительные конструкции                       | 18          | 18                                                       | 16                                                       |                                        |                                    |                                        |
| Промежуточная аттестация: <b>комплексный дифференцированный зачет</b> |                                                                               | 2           | 2                                                        | 2                                                        |                                        |                                    |                                        |
| <b>Всего часов:</b>                                                   |                                                                               | <b>52</b>   | <b>52</b>                                                | <b>38</b>                                                |                                        |                                    |                                        |

### 3.2 Содержание обучения по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Технология производства сварных конструкций

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)<br>(если предусмотрены) |                                                                                                                                           | Объем часов |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Тема 1. Общие сведения о сварных конструкциях                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                           | <b>8</b>    |
|                                                                        | 1                                                                                                                                                               | История развития металлических конструкций.                                                                                               | 2           |
|                                                                        | 2                                                                                                                                                               | Исторические предпосылки возникновения сварных конструкций.                                                                               | 2           |
|                                                                        | 3                                                                                                                                                               | Классификация сварных конструкций различного назначения.                                                                                  | 2           |
|                                                                        | 4                                                                                                                                                               | Номенклатура металлических конструкций.                                                                                                   | 2           |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | <b>12</b>   |
|                                                                        | 1                                                                                                                                                               | Требования к металлическим конструкциям.                                                                                                  | 2           |
|                                                                        | 2                                                                                                                                                               | Отработка технологичности по различным направлениям.                                                                                      | 2           |
|                                                                        | 3                                                                                                                                                               | Материалы, применяемые в сварных конструкциях и их особенность, прочностные характеристики и их влияние на работоспособность конструкций. | 2           |
|                                                                        | 4                                                                                                                                                               | Уголки равнобокие и разнобокие, швеллеры, тавры, трубный сортамент, листовой материал.                                                    | 2           |
|                                                                        | 5                                                                                                                                                               | Достоинства и недостатки металлических конструкций.                                                                                       | 2           |
|                                                                        | 6                                                                                                                                                               | Категории стальных конструкций.                                                                                                           | 2           |
| Тема 2. Сборочно-сварочное оборудование для сборки сварных конструкций | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                           | <b>4</b>    |
|                                                                        | 1                                                                                                                                                               | Оборудование для сборки сварных конструкций.                                                                                              | 2           |
|                                                                        | 2                                                                                                                                                               | Манипуляторы, вращатели, кантователи, позиционеры, межоперационный транспорт, накопители                                                  | 2           |
|                                                                        | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                           | <b>4</b>    |
|                                                                        | 1                                                                                                                                                               | Основы выбора сборочно-сварочного оборудования для различных типов сварных конструкций.                                                   | 2           |
|                                                                        | 2                                                                                                                                                               | Межоперационный транспорт в сварочном производстве.                                                                                       | 2           |
|                                                                        | 3                                                                                                                                                               | Классификация сборочно-сварочного оборудования                                                                                            | 2           |
|                                                                        | 4                                                                                                                                                               | Требования к сборочно-сварочному оборудованию.                                                                                            | 2           |

| Наименование разделов и тем учебной дисциплины                        | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)<br>(если предусмотрены) | Объем часов |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Тема 3. Типовые сварные строительные конструкции                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            | <b>2</b>    |
|                                                                       | 1 Листовые конструкции                                                                                                                                          | 2           |
|                                                                       | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                     | <b>16</b>   |
|                                                                       | 1 Трубные конструкции                                                                                                                                           | 2           |
|                                                                       | 2 Колонны                                                                                                                                                       | 2           |
|                                                                       | 3 Оболочковые конструкции.                                                                                                                                      | 2           |
|                                                                       | 4 Схемы базирования и выбор установочных элементов для сборки конкретной конструкции.                                                                           | 2           |
|                                                                       | 5 Последовательность сборки.                                                                                                                                    | 4           |
|                                                                       | 6 Алгоритм выполнения сварочных работ.                                                                                                                          | 4           |
| Промежуточная аттестация: <b>комплексный дифференцированный зачет</b> |                                                                                                                                                                 | 2           |
| <b>Всего часов:</b>                                                   |                                                                                                                                                                 | <b>52</b>   |

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

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

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Кабинет технологии сварочных работ», мастерских «Электросварочных работ», «Газосварочных работ»

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

##### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

рабочее место преподавателя;  
рабочие места по количеству обучающихся;  
стенды;  
комплект бланков технологической документации;  
комплект учебно-методической документации;  
наглядные пособия.

##### **Технические средства обучения:**

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор;  
обучающие видеофильмы.  
презентации.

##### **Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:**

сварочные посты для РДС постоянным и переменным током;  
сварочные посты для газопламенной сварки;  
сварочные посты для полуавтоматической сварки;  
полуавтомат ручной дуговой сварки МИГ/МАГ в комплекте с кабелем питания и кабелем массы;  
аппарат точечной электросварки (переносной) с цифровой индикацией;  
аппарат плазменной резки со встроенным компрессором;  
аппарат для сварки неметаллических материалов;  
аппарат для стыковой сварки труб из пластмасс;  
аппараты для газовой резки металла;  
печь для сушки электродов ЭПЭ 50/400;  
сверлильный станок 2Н135;

плита поверочная 1000х630;  
контрольно-измерительный инструмент и приспособления;  
шлифовальные машины;  
средства защиты;  
вытяжная и приточная вентиляция.

#### **4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности**

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательном учреждении (организации), так и в организациях соответствующих профилю профессионального модуля ПМ. 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

Преподавание МДК модуля должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение профессионального модуля предусматривает прохождение учащимися учебной и производственной практик в стенах образовательного учреждения и на профильных предприятиях.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Материаловедение», «Допуски и технические измерения» должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете «Технологии сварочных работ»; практические работы и учебная практика проводятся в мастерской газосварочных работ

Текущий и промежуточный контроль обучения должен складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на уроках, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим работам, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

промежуточный контроль: комплексный дифференцированный зачет.

### **4.3. Кадровое обеспечение образовательной деятельности**

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### **4.4 . Информационное обеспечение обучения.**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. – М.: ОИЦ Академия, 2013
2. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов. – М.: ОИЦ Академия, 2012
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. – М.: ОИЦ Академия, 2013
4. Банов М.Д., Масаков В.В. Специальные способы сварки и резки. – М.: ОИЦ Академия, 2013

Дополнительные источники:

1. Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов.- М.: Академия, 2007
2. Куликов О.Н. Ролин Е.И. Охрана труда при производстве сварочных работ. 2005
3. Левадный В.С. Бурлака А.П. Сварочные работы. –М.: Аделант, 2007
4. Носенко Н.Г. Сварщик, Электрогазосварщик, итоговая аттестация.- Ростов-на-Дону.: Феникс, 2008
5. Овчинников В.В. Газорезчик.- М.: Академия,2007
6. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах).- М.: Академия,2009

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДЕЛЯ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Основные показатели оценки результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Формы и методы контроля и оценки                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>знать:</b><br/> 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;<br/> 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;<br/> основные правила чтения технологической документации; типы дефектов сварного шва; методы неразрушающего контроля; причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; способы устранения дефектов сварных швов;<br/> правила подготовки кромок изделий под сварку;<br/> устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;<br/> правила сборки элементов конструкции под сварку;<br/> порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;<br/> устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;<br/> правила технической эксплуатации электроустановок; классификацию</p> | <p>выполнение предварительного подогрева металла; соблюдать технику безопасности. зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки; использовать соответствующий инструмент; соблюдать технику безопасности. выполнять проверку качества сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> | <p>тестирование; защита практических работ; оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.</p> |

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Основные показатели оценки результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формы и методы контроля и оценки                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| сварочного оборудования и материалов; основные принципы работы источников питания для сварки; правила хранения и транспортировки сварочных материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |
| <p><b>уметь:</b><br/> использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;<br/> проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;<br/> использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;<br/> выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственной технологической документации по сварке;<br/> применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;<br/> подготавливать сварочные материалы к сварке;<br/> зачищать швы после сварки;<br/> пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций</p> | <p>умение читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.<br/> умение использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке;<br/> умение составлять технологическую карту.<br/> проверка оснащенности, работоспособность, исправность;<br/> осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.<br/> подготовка и проверка сварочных материалов для различных способов сварки;<br/> умение выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку;<br/> правильный выбор и использование инструмента, приспособлений согласно данной конструкции;<br/> соблюдать технику безопасности.<br/> проведение контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку</p> | <p>тестирование;<br/> защита практических работ;<br/> оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.</p> |