

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БЕРДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю	ПМ 01	Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки
	индекс ПМ	название ПМ
специальность	15.01.05	Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))
	код	название специальности

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО):

15.01.05

код специальности

Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

название специальности

15.00.00

код укрупненной группы специальности

Металлургия, машиностроение и автоматика

название укрупненной группы специальности

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»

Разработчик(и):

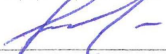
Преподаватель	Перепечина Л.В.	
должность, ученая	подпись	фамилия, имя, отчество
должность, ученая	подпись	фамилия, имя, отчество
должность, ученая	подпись	фамилия, имя, отчество

РАССМОТРЕНО

Заседание ПЦК

Протокол № 29 от 08 2022

Председатель ЦК



А.В. Епифанов

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-методической работе



С.В. Сак

01.09.2022

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки 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 квалификации: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом и основного вида профессиональной деятельности: Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки и соответствующих профессиональных компетенций.

## 1.2. Цели практики

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

Учебная практика 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:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей 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, клиентами.

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) подогрева 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.

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 16 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 17 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 20 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий

ЛР 22 Мотивация к самообразованию и развитию

ЛР 25 Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

### 1.3. Формы контроля

По учебной практике предусмотрен промежуточный контроль в форме дифференцированного контроля зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации.

Результаты прохождения практики обучающимися учитываются при итоговой аттестации.

В результате освоения программы учебной практики студент должен:

**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;
- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

**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;
- эксплуатации 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;
- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

**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;

#### **1.4. Количество часов на освоение программы практики**

Учебная практика по ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности рассчитана на 180 часа – 5 недели.

#### **1.5. Условия организации практики**

Учебная практика по ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки организована в учебной мастерской колледжа (сварочная мастерская) и проводится рассредоточено во втором семестре 1 курса и 3 семестре 2 курса.

#### 1.4. Тематический план программы учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей	Кол-во часов	Трудовые действия	Вид работ	Трудовые функции А /01.2	Кол-во часов по теме
ПМ. 01 Подготовитель-но-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	180	Вводное занятие	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)  Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	6
		Подготовка металла к сварке		Ручная дуговая сварка (наплавка, резка)	36
		Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки покрытыми электродами		плавающимся покрытым электродом (РД) простых деталей ответственных конструкций	6
		Дуговая наплавка в нижнем положении сварного шва		Ручная дуговая сварка (наплавка, резка)	24
		Выполнение сборки и изделий прихватками и в сборочно-сварочных приспособлениях		плавающимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из	12
		Сварка пластин в нижнем положении сварного шва			54
		Сборка, дуговая наплавка валиков и сварка пластин в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях шва			24
Сборка и дуговая сварка простых деталей		60			
Предупреждение, определение и устранение дефектов в сварных соединениях		24			
			Промежуточная аттестация		6

## 2.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем учебной практики (производственного обучения)	Содержание учебного материала	Объем часов (с указанием их распределения по семестрам)
1	2	3
<b>ПМ. 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</b>		<b>180</b>
<b>Тема №1.1. Вводное занятие</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Вводный и инструктаж на рабочем месте по охране труда в условиях учебных мастерских.	4
	Безопасность труда и пожарная безопасность в учебно-производственных мастерских	2
<b>Тема №1.2 Подготовка металла к сварке</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>
	Плоскостная и пространственная разметка.	6
	Правка и гибка металла (полосового, листового металла, прутка, труб).	6
	Рубка и резка металла (профильной и листовой стали, труб).	6
	Опиливание поверхностей, подготовка кромок под сварку путем опилования.	6
	Разделка кромок под сварку.	6
	Вырубка и разделка дефектного участка шва зубилом под последующую сварку (подготовка односторонней, двусторонней разделки кромок деталей равной и разной толщины).	6
<b>Тема №1.3 Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки покрытыми электродами</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Включение и выключение источников питания дуги постоянного и переменного токов. Подбор параметров сварки. Выбор и регулирование силы сварочного тока в сварочных трансформаторах, выпрямителях и инверторах. Присоединение сварочных проводов. Зажим электрода в электрододержателе.	6
	Тренировка в возбуждении сварочной дуги, в поддержании ее горения до полного расплавления электрода.	
<b>Тема №1.4 Дуговая наплавка в нижнем положении сварного шва</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Выполнение наплавки покрытыми электродами. Наплавка отдельных валиков на стальные пластины (по прямой, по квадрату, по окружности, по спирали).	6
	Наплавка смежных и параллельных валиков в различных направлениях (слева направо, справа налево, от себя, к себе).	6

<b>Тема №1.5</b> Выполнение сборки изделий прихватками и в сборочно-сварочных приспособлениях	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	Сборка под сварку стыковых соединений (без скоса кромок, односторонним и двусторонним скосом кромок) на прихватках. Зачистка прихваток. Проверка качества прихватки по излому.	6
	Проверка угла скоса кромок, величины притупления. Установка необходимого зазора при сборке. Постановка прихваток. Наложение прихваток. Выполнение прихваток стыковых, нахлесточных, угловых, тавровых соединений и труб.	6
<b>Тема №1.6</b> Сварка пластин в нижнем положении сварного шва	<b>Содержание</b>	<b>30</b>
	Сборка и сварка стыковых соединений. Сварка стыковых соединений (без скоса, с односторонним скосом кромок сплошным односторонним швом, с двусторонним скосом кромок). Вырубка канавок для подварочного шва и положение подварочного шва.	6
	Сборка и сварка угловых соединений. Сборка угловых соединений из пластин под углами 30 градусов, 45 градусов, 135 градусов без скоса и со скосом кромок с установкой необходимого зазора.	6
	Сборка и сварка тавровых соединений. Сборка под сварку пластин без скоса кромок стенки тавра. Постановка прихваток. Зачистка прихваток. Проверка качества прихватки по излому.	6
	Сварка тавровых соединений сплошным и прерывистым швом. Сварка наклонным электродом и в лодочку.	6
	Сборка и сварка нахлесточных соединений. Сборка под сварку пластин одинаковой и разной толщины. Проверка зазора. Постановка прихваток. Зачистка прихваток. Проверка качества прихватки по излому. Сварка нахлесточных соединений пластин одинаковой и разной толщины.	6
	<b>Содержание</b>	<b>24</b>
<b>Тема № 1.7</b> Сборка, дуговая наплавка валиков и сварка пластин в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях шва	Наплавка отдельных валиков на подъем и на спуск на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин до 90 градусов.	6
	Наплавка вертикальных и горизонтальных валиков на вертикально установленную пластину в различных направлениях (снизу вверх, сверху вниз, справа налево и слева направо). Наплавка валиков нормальной ширины без наплывов и подрезов.	6



	Сборка под сварку пластин встык, в угол, в тавр, внахлестку в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях швов. Установка необходимого зазора при сборке.	6
	Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений, собранных из пластин, установленных в наклонном и вертикальном положениях. Сварка без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок.	6
<b>Тема № 1.8 Сборка и дуговая сварка простых деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>
	Сборка деталей под сварку, установка необходимого зазора и проверка качества сборки. Подбор диаметра и марки электрода. Установка силы сварочного тока. Определение мест прихватки и порядка ее ведения. Выполнение прихватки собранных деталей в различных пространственных положениях. Зачистка прихваток.	6
	Сборка под сварку пластин встык, в угол, в тавр, внахлестку в наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях швов. Установка необходимого зазора при сборке.	6
	Ручная дуговая сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем, наклонном, вертикальном и горизонтальном положениях швов. Приварка пластинок, косынок, ребер жесткости к несложным изделиям.	6
	Наплавка простых и ответственных деталей. Заварка небольших раковин на необрабатываемых местах. Проверка качества сварных швов. Устранение дефектов в сварных швах.	6
	Дуговая сварка конструкций из полосы, углового проката в нижнем, вертикальном наклонном, горизонтальном положениях шва.	6
<b>Тема № 1.9 Предупреждение, определение и устранение дефектов в сварных соединениях.</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	Контроль качества и приема сборки под сварку; зачистка сварных швов вручную; механизированная зачистка сварных швов.	6
	Проверка качества сварных швов внешним осмотром и замерами; выявление наружных дефектов сварных швов и соединений.	3
	Определение внутренних дефектов сварного шва (керосиновая проба, вакуумный контроль и т.д.) Устранение различных видов дефектов в сварных швах.	3
	Проверка качества сварных соединений по внешнему виду шва и излому. Исправление дефектов швов.	6
	Дифференцированный зачет по УП.01	<b>6</b>
<b>Всего</b>		<b>180</b>



### 3. Критерии оценки

По результатам учебной практики обучающиеся сдают зачет, который выставляется с учетом результатов выполнения заданий и их отражения в рабочей тетради.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>Модуль 1</b>		<b>Д/з</b>
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.		Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; контрольных работ; проверочных тестов, наблюдение.  Зачеты по производственной практике  Промежуточная аттестация.  Комплексный экзамен по модулю  Экспертная оценка качества выполнения работ
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;	
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;	
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Подготавливать сварочные материалы к сварке;	
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под	

	<p>сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; 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;</p>	
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.		
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.	<p>Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;</p>	
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	<p>Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;</p>	
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	<p>Зачищать швы после сварки; использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;</p>	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		характеристика с производственной практики;  наблюдение
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	правильная последовательность выполнения действий на лабораторных и практических работах и во время учебной, производственной практики в соответствии с инструкциями, технологическими картами и т.д.;  обоснованность выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач;  личная оценка эффективности и качества выполнения работ.	характеристика с производственной практики;  наблюдение
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	адекватность оценки рабочей ситуации в соответствии с поставленными целями и задачами через выбор соответствующих материалов, инструментов и т.д.  самостоятельность текущего контроля и корректировка в пределах своих компетенций выполняемых работ в соответствии с технологическими процессами сварочных работ;  полнота представлений за	экспертная оценка,  наблюдение;  характеристика с производственной практики;  письменный опрос

	последствия некачественно и несвоевременной выполненной работы.	
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<p>оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;</p> <p>владение различными способами поиска информации; адекватность оценки полезности информации;</p> <p>используемость найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития;</p> <p>самостоятельность поиска информации при решении не типовых профессиональных задач.</p>	<p>экспертная оценка;</p> <p>наблюдение</p>
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>самостоятельный выбор учетно-военной специальности родственной полученной профессии;</p> <p>применение профессиональных знаний в ходе прохождения воинской службы</p>	<p>социологический опрос;</p> <p>анкетирование</p>
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.		

*Результаты указываются в соответствии с паспортом программы и разделом 2. Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе учебной практики (производственного обучения) (ориентир при выборе форм – программа УД)*

#### **4. Информационное обеспечение практики**

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

1. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях. Уч. пособие для НПО - М.: ИЦ "Академия", 2013.
  2. Покровский Б.П. Основы слесарного дела. Уч. пособие для НПО - М.: ИЦ "Академия", 2013.
  3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов. Уч. пособие для НПО - М.: ИЦ "Академия", 2009.
- Дополнительные источники:
1. Банов М. Д. Специальные способы сварки и резки: учеб. пособие для студ. СПО - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2011. - 208 с.
  2. Казаков Ю.В. Сварочные материалы: справочник / М.: разработан и подготовлен к печати ООО «ЭСАБ», 2009. - 164 с.
  3. Милютин В. С., Катаев Р. Ф. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник - М. : Академия, 2010. - 368 с.
  4. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник -М.: " Академия",2010. -233 с.
  5. Чебан В. А. Сварочные работы : учебное пособие - 8-е изд. - Ростов Н/Д :Феникс, 2012. - 412 с.
- Интернет-ресурсы:
1. [bibliotekar.ru](http://bibliotekar.ru) > [spravochnik-17](http://spravochnik-17)
  2. [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)>Сварка
  4. [remont-kuzova.narod.ru](http://remont-kuzova.narod.ru) > [svarka](http://svarka)
  5. [masterweld.ru](http://masterweld.ru)>Основные методы и способы
  6. [chipmaker.ru](http://chipmaker.ru)>Сварка в аргоне
  7. [websvarka.ru](http://websvarka.ru)>Газовая сварка
  8. [shtorm-its.ru](http://shtorm-its.ru) > [rus/info/svartech/w3.php](http://rus/info/svartech/w3.php)

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практикоориентированную подготовку обучающихся. Учебная практика проходит в слесарных и сварочных мастерских, оснащённых отдельными кабинками, где созданы рабочие места для каждого учащегося. В ходе учебной практики используется образовательная технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности с освоением производственных технологий.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место мастера производственного обучения;
  - рабочие места обучающихся;
  - оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для ручной дуговой сварки;
  - оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для газовой сварки;
  - оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для полуавтоматической и аргонодуговой сварки;
  - аппарата для ручной и механизированной резки металла;
- Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
- различные виды сварочных постов в зависимости от условий работы и вида сварки;
  - оснащение сварочного поста источниками питания;

- сварочные кабины и их оснащение;
- сварочные щитки и применяемые светофильтры;
- кабели, сварочные провода и токоподводящие зажимы, применяемые при оснащении сварочных постов;
- индивидуальные средства защиты сварщика.

Сварочная мастерская, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ. - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

#### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

С учётом направления подготовки учебно-методическое обеспечение включает: - технологические карты по производственным процессам.

**ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**  
 Формой промежуточной аттестации по учебной практике (производственному обучению) является дифференцированный зачёт.

Дифференцированный зачёт по учебной практике (производственному обучению) планируется и проводится мастерами производственного обучения в каждой группе в соответствии с рабочей учебной программой за счет учебного времени. Результат проведения дифференцированного зачёта заносится мастером в журнал производственного обучения и в зачетную ведомость..

#### **5.2. Общие требования к организации образовательного процесса учебной практики (производственного обучения)**

Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения. Реализация программы учебной практики предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки обучающихся данного модуля.

#### **5.3. Кадровое обеспечение учебной практики (производственного обучения)**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии начального профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: Инженерно-педагогический состав, Мастера производственного обучения должны иметь на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.