

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ
ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБЛАСТНОГО БЮДЖЕТНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЧАПЛЫГИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
П. СВХ. АГРОНОМ ЛЕБЕДЯНСКОГО РАЙОНА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Профессия:

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

Квалификации:

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Сварщик частично механизированной сварки плавлением

Форма обучения

очная

п. свх. Агроном

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. N 50, Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 февраля 2016 г. № 41197.

Организация – разработчик: Филиал ГОБПОУ «Чаплыгинский аграрный колледж»
п.свх. Агроном Лебедянского района

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

квалификации: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом

Сварщик частично механизированной сварки плавлением и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

- Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

формирование у студентов первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности студент должен иметь практический опыт.

ВПД	Требования к умениям
Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. Выполнять дуговую резку различных деталей.
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

1.3. Место учебной практики в структуре:

Учебная практика базируется на освоении предметов общепрофессионального цикла: Электротехника, охрана труда, материаловедение, безопасность жизнедеятельности. Изучение разделов и тем перечисленных дисциплин должно предшествовать закреплению соответствующих разделов и тем теоретического обучения на учебной практике.

1.4 Формы проведения учебной практики:

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских лица. Место и время проведения учебной практики: Учебная практика проводится в течение учебного года на 1, 2, 3 курсах в учебных мастерских. Учебной практикой руководят мастера производственного обучения по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))».

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Учебной практики - 684 часа

Из них:

ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

УП.01 - 108 часов

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

УП.02 - 324 часов

ПМ.04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением

УП.04 -252 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;
2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом;
3. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением;

Код	Наименование результата освоения практики
	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
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.
	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.
	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.2. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки		108	
Раздел 1. Оборудование поста для сварки, сварочные материалы, подогрев металла. МДК.01.01.Основы технологии сварки и сварочное оборудование	Содержание:	42	
	Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием. Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания.	6	3
	Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях. Возбуждение сварочной дуги. Магнитное дутьё при сварке. Демонстрация видов переноса электродного металла.	6	3
	Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами. Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями.	6	3
	Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем. Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором.	6	3
	Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом.	6	3
	Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом	6	3
	Выполнение комплексной работы	6	3
Раздел 2. Конструкторская, нормативно-техническая и производственно-технологическая	Содержание:	66	
	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Разделка кромок под сварку.	6	3

<p>документация по сварке, сборка элементов под сварку. МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций</p> <p>Раздел 3. Чертежи сварных металлоконструкций и сборка элементов под сварку МДК 01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой Раздел 4 Дефекты сварных швов, контроль сварных соединений. МДК.01.04 Технология контроля качества сварных соединений</p>	Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень)	6	3
	Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.	6	3
	Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны). Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).	6	3
	Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки. Допустимое остаточное давление в баллонах. Установка редуктора на баллон, регулирование давления. Присоединение шлангов.	6	3
	Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.	6	3
	Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку. Выполнение комплексной работы	6	3
	Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов) Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные соединения.	6	3
	Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента.	6	3
	Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические испытания. Контроль сварных швов на герметичность- пневматические испытания с погружением образца в воду.	6	3
	Контроль проникающими веществами-цветная дефектоскопия. Выполнение комплексной работы. Дифференцированный зачет	6	3
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД)		324	
Содержание:		108	
1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой		6	3

	сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД).		
	2. Комплектация сварочного поста РД.	6	3
	3. Настройка оборудования для РД.	12	3
Раздел 1. Ручная дуговая сварка, наплавка и резка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами	4. Зажигание сварочной дуги различными способами.	12	3
	5. Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей	12	3
	6. Подбор режимов РД цветных металлов и их сплавов.	12	3
	7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей.	24	3
	8. Подготовка под сварку деталей из цветных металлов и их сплавов	24	3
		216	
	9. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.	18	3
	10. Сборка деталей из цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и на прихватках.	18	3
	11. Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	18	3
	12. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	18	3
	13. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	18	3
	14. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	18	3
	15. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	18	3
16. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	18	3	
17. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	12	3	
18. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в потолочном положении	18	3	
19. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном положении.	18	3	
20. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в вертикальном положении.	12		
21. Выполнение комплексной работы	12	3	

	Дифференцированный зачет.		
ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением		252	
Раздел 1. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в защитном газе деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов МДК.04.01.Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	Содержание:		
	1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при частично механизированной сварки (наплавке) плавлением	6	
	2. Комплектация сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	12	3
	3. Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением	12	3
	4. Зажигание сварочной дуги	6	
	5. Выбор наиболее подходящего диаметра сварочной проволоки и расхода защитного газа	12	
	6. Подбор режима частично механизированной сварки (наплавки) плавлением углеродистых и конструкционных сталей	12	3
	7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей	18	
	8. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей с применением приспособлений и на прихватках.	24	3
	9. Выполнение частичной механизированной сварки плавлением проволокой сплошного сечения в среде активных газов и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей	18	3
	10. Выполнение частично механизированной сварки плавлением порошковой проволоки в среде активных газов стыковых и угловых швов стальных пластин из углеродистых сталей	18	3
	11. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях	18	3
	12. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газов кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм из углеродистой стали в различных пространственных положениях	18	3
	13. Выполнение частично механизированной сварки проволокой сплошного сечения в среде активных газах и смесях стыковых, угловых швов резервуара высокого давления из пластин толщиной 6,8 и 10 мм и труб с толщиной стенок от	18	3

	3 до 10 мм из углеродистой стали.		
	14. Частично механизированная наплавка углеродистых и конструкционных сталей	24	3
	15. Исправление дефектов сварных швов.	24	3
	16. Выполнение комплексной работы. Дифференцированный зачет	12	3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие специальных помещений:

Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов

Кабинет общепрофессиональных дисциплин

-посадочные места по количеству студентов;

-рабочее место преподавателя;

-сварочный трансформатор ТДМ320М;

-аппарат сварочный TORNADO;

-сварочный аппарат "Дуга" 318 М1-380;

-сварочный аппарат Дуга 318 М1-380;

-сварочный полуавтомат Panther;

-сварочный аппарат "Дуга" 318 М1-380;

-доска;

-телевизор "Самсунг";

-технические средства обучения:

- компьютеры (ноутбуки) с лицензионным обеспечением;

- мультимедийный протектор;

-плакаты по темам в электронном виде;

- наглядные пособия:

- макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания;

- макеты сборочного оборудования;

- плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды;

- плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций;

- демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами;

- комплект видеofilьмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций в соответствии с учебным планом: решётчатым конструкциям, балкам, резервуарам (горизонтальным и вертикальным), монтажу трубопроводов и т.п.;

- комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно; не менее, чем по три образца с угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);

- комплект плакатов со схемами и порядком проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки;

-раздаточный материал.

Сварочная мастерская для сварки металлов

Сварочная мастерская для сварки неметаллических материалов

Сварочный полигон

-сварочные посты;

-вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;

-вертикальный сверлильный станок;

-инфракрасные обогреватели ИКО-1500 67/5/1;

-маски сварочные;

-тулбокс (укомплектованный);

-лампа настольная;

- ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
 - защитные очки для сварки;
 - защитные очки для шлифовки;
 - средства защиты органов слуха;
 - защитная щетка для шлифовальной машинки, подходящая ей по размеру;
 - огнестойкая одежда;
 - молоток для отделения шлака;
 - зубило;
 - разметчик;
 - напильники;
 - металлические щетки;
 - молоток-шлакоотделитель;
 - универсальный шаблон сварщика;
 - стальная линейка с метрической разметкой;
 - прямоугольник;
 - струбцины и приспособления для сборки под сварку;
- Оборудование сварочного поста для дуговой сварки и резки металлов:
- сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;
 - сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;
 - сварочный стол;
 - приспособления для сборки изделий;
 - молоток-шлакоотделитель;
 - разметчики (кern, чертилка);
 - маркер для металла белый;
 - маркер для металла черный.

Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место:

- угломер;
- линейка металлическая;
- зубило;
- напильник треугольный;
- напильник круглый;
- стальная линейка-прямоугольник;
- пассатижи (плоскогубцы);
- штангенциркуль;
- комплект для визуально-измерительного контроля (ВИК).

Защитные средства на 1:

- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги.

Оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением:

- аппарат сварочный Qualiti 280;
- баллон CO₂;
- инверторы сварочные Master 202;
- сварочный инвертор Prestige TIG;
- сварочный полуавтомат "Telwin TELMIG"281/2;
- сварочный трансформатор ВД-250И

Кабинет материаловедения

Лаборатория материаловедения

Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений

Слесарная мастерская

- рабочие места для студентов;

- рабочее место преподавателя;
- таблицы показателей механических свойств металлов и сплавов;
- комплект плакатов и схем:
 - внутреннее строение металлов;
 - аллотропические превращения в железе;
 - деформация и ее виды;
 - твердость и методы ее определения;
 - классификация и марки чугунов;
 - классификация и марки сталей;
 - доменная печь;
 - сталеплавильная печь;
 - алгоритм расшифровки сталей;
 - виды сталей и их свойства;
 - маркировка углеродистых конструкционных сталей;
 - маркировка углеродистых инструментальных сталей;
 - строение резины, пластических масс и полимерных материалов;
 - строение стекла и керамических материалов;
 - строение композиционных материалов;
 - смазочные и антикоррозионные материалы;
 - абразивные материалы;
- электронный альбом фотографий микроструктур сталей и сплавов (стали в равновесном состоянии; чугуны; стали после термической обработки; сталь после холодной пластической деформации и последующего нагрева; легированные стали; цветные металлы и сплавы; определение размера зерна аустенита в стали);
- презентации и плакаты «Электротехнические материалы»;
- презентации и плакаты «Металлургия стали и производство ферросплавов»;
- презентации и плакаты «Коррозия и защита металлов»;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- разметочная плита;
- кернеры;
- чертилка;
- призма для закрепления цилиндрических деталей;
- угольники;
- угломеры;
- молотки слесарные;
- зубило слесарное;
- комплект напильников: круглые – 15 шт., плоские – 14 шт., трехгранные – 14 шт.;
- вертикально-сверлильный станок;
- набор свёрл;
- правильная плита – 16 шт. на каждом столе;
- ножницы по металлу;
- ножовка по металлу;
- наборы метчиков и плашек;
- степлер для вытяжных заклёпок;
- набор зенковок;
- заточной станок;
- СИЗ (очки);
- шкаф для хранения инструментов;
- стеллажи для хранения материалов;
- шкаф для спец. одежды студентов;
- компьютеры (ноутбуки) с лицензионным программным обеспечением;
- штангенциркули;
- уровень брусковый;
- дрель электрическая;

- ключи гаечные рожковые;
- наборы торцовых головок;
- болгарка;
- резьбонарезной набор;
- круглогубцы;
- клещи;
- напильники различных видов с различной насечкой;
- острогубцы (кусачки);
- пассатижи комбинированные;
- плоскогубцы;
- приспособления для гибки металла;
- тиски машинные;
- защитные экраны для рубки;
- шкаф для хранения изделий студентов;
- тележка для перевозки приспособлений и заготовок;
- пистолет заклепочный;
- набор шлифовальной бумаги;
- набор абразивных брусков;
- шлифовальная машинка;
- набор сверл;
- оборудование для резки по металлу (гибки):
- дрель;
- угловая шлифовальная машина;
- ножницы листовые;
- универсальный резак;
- набор метчиков и плашек;
- молоток слесарный 500 г;
- ножницы по металлу;
- ножовка по металлу;
- набор напильников;
- набор надфилей;
- твердосплавный разметочный карандаш;
- стеллаж;
- шкаф для хранения инструмента.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла. Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так, и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями, при условии обеспечения связи между содержанием практики и результатами обучения в рамках модулей ОПОП СПО по осваиваемой профессии.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой студентов, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения студентами заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей студенты проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные	Наблюдение и оценка при выполнении работ

	материалы для различных способов сварки	на учебной практике
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 2.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 2.4.	Выполнять дуговую резку различных деталей.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике

