

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«НИЖНЕУДИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»

«Согласовано»

Главный инженер Сервисного локомотивного
депо «Нижнеудинское» - филиала «Восточно-
Сибирский» ООО «ЛокоТех-Сервис»

П.В. Перфильев

« 20 » 02 2024 год



«Утверждаю»

Директор ГБПОУ НТЖТ

Л.П. Князева

« 20 » 02 2024 год

Заместитель начальника по кадрам и
социальным вопросам Вагонного ремонтного
депо Нижнеудинск – обособленного
структурного подразделения акционерного
общества «Вагонная ремонтная компания-1»

В.А. Чупрова

« 20 » 02 2024 год

Руководитель ИП Домрачев П.А.

«Стальконструкция»

П.А. Домрачев

« 20 » 02 2024 год

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль
сварных соединений**

Технический профиль

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

2024 г.

Одобрено
Предметно цикловой комиссией
Протокол № 6
От « 16 » 02 2024г.
Председатель ПЦК

Программа учебной и производственной практики профессионального модуля «Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ Министерства просвещения Российской Федерации N863 от 15 ноября 2023 г., зарегистрирован Министерством юстиции (рег. № 76433 от 15 декабря 2023 г.) для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Разработчики:

Криворотов А.А., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ НТЖТ

Чудинова Н.И., мастер ПО ГБПОУ НТЖТ

Лымарь А.В., мастер ПО ГБПОУ НТЖТ

Рецензенты:

Главный инженер Сервисного локомотивного депо «Нижеудинское» - филиала
«Восточно-Сибирский» ООО «ЛокоТех-Сервис»

« 20 » 02 2024 год П.В. Перфильев

Заместитель начальника по кадрам и социальным вопросам Вагонного ремонтного депо
Нижеудинск – обособленного структурного подразделения акционерного общества
«Вагонная ремонтная компания-1»

« 20 » 02 2024 год В.А. Чупрова

Руководитель ИП Домрачев П.А. «Стальконструкция»

« 20 » 02 2024 год П.А. Домрачев

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений

1.1. Область применения программы

Программа учебной и производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы разработанной в соответствии с ФГОС по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной частично механизированной сварки (наплавки)**, входящей в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.
2. ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).
3. ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.
4. 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.
5. ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 11618 Газорезчик, 11620 Газосварщик, 19756 Электрогазосварщик, 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 Электросварщик ручной сварки на базе основного общего образования. Опыт работы не требуется. Медицинские ограничения регламентируются Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава РФ.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке;
- выполнения сборки изделий под сварку;
- проверки точности сборки;

уметь:

- выполнять правку, гибку, разметку, рубку, резку механическую, отпиливание металла;
- подготавливать сварочные материалы, газовые баллоны к работе;
- выполнять сборку изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками;
- проверять точность сборки;

знать:

- правила подготовки изделий под сварку;
- назначение, сущность и технику выполнения типовых слесарных операций; выполняемых при подготовке металла к сварке;
- средства и приемы измерений линейных размеров, углов, отклонений формы поверхности;
- виды и назначение сборочно-сварочных приспособлений;
- виды сварных швов, соединений, их обозначение на чертежах;
- типы разделки кромок под сварку;
- геометрические параметры швов и конструктивные элементы разделки кромок;
- правила наложения прихваток;
- виды сварочных материалов, условия хранения и подготовки их к работе;
- правила подготовки к работе газовых баллонов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- учебная практика - 108 часов
- производственная практика-108 часов

1.4. Перечень формируемых ЛР

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 17 Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие

характеристики. Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно – технологической и нормативной документации.
ПК 1.2.	Выбирать пространственные положения сварного шва для сварки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей).
ПК 1.3.	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) под сварку.
ПК 1.4.	Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаления 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.
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развития, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенности социального и культурного контекста.
ОК 6.	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 7.	Содействовать с сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план программы учебной и производственной практики профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов программы учебной и производственной практики профессионального модуля*	Практика	
		Учебная часов	Производственная часов
	2	3	4
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4	Раздел 1. Подготовка металла и сварочного оборудования к сварке.	54	
ПК 1.3. ПК 1.5.	Раздел 2. Сборка изделий под сварку. Контроль качества сварки.	54	
	Производственная практика, часов		108
	Всего	108	108

3.2. Содержание обучения по программе учебной и производственной практики профессионального модуля (ПМ)

3.2.1 Учебная практика

№ п/п	Коды профессиональных компетенций	Наименование темы программы	Наименование учебно-производственных работ	Количество часов
Раздел 1. Подготовка металла и сварочного оборудования к сварке				54
1.	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4.	Типовые слесарные операции	Инструктаж по ОТ и ТБ при проведении производственных работ в слесарной мастерской.	6
			Чтение сборочных чертежей.	6
			Выполнение типовых слесарных операций перед сваркой с применением ручного слесарного инструмента.	6
			Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону.	6
			Выполнение типовых слесарных операций. Очистка, правка, гибка, рубка.	6
			Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов).	6
			Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с	6

			применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые соединения.	
			Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.	6
			Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Тавровые и нахлесточные соединения.	6
Раздел 2. Сборка изделий под сварку. Контроль качества сварки				54
	ПК 1.3. ПК 1.5.		Проверка оснащённости, работоспособности и исправности эксплуатируемого сварочного оборудования. Выполнение настройки сварочного оборудования. Подготовка сварочных материалов к сварке.	6
			Отработка техники зажигания сварочной дуги и поддержание ее устойчивого горения.	6
			Выполнение наложения прихваток.	6
			Выполнение работ с инструментом и оборудованием, предназначенным для сборки элементов конструкции под сварку тавровых и нахлесточных соединений.	6

			Выполнение сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях.	6
			Выполнение сварки угловых соединений. Выполнение зачистки швов после сварки.	6
			Выполнение сварки тавровых соединений. Выполнение зачистки швов после сварки.	6
			Выполнение сварки стыковых соединений. Выполнение зачистки швов после сварки.	6
			Выполнение сварки нахлесточных соединений. Выполнение зачистки швов после сварки.	6
Всего:				108

3.2.2.Производственная практика

№пп	Коды профессиональных компетенций	Наименования темы, программы	Наименования учебно- производственных работ	Количество часов
1	ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	Выполнение сборки изделий под сварку	Ознакомление студента с нормативной документацией организации для выполнения трудовых функций. Чтение производственно-технологической документации. Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	6
			Проверка и подготовка сварочного оборудования для сварки.	6
			Проверка работоспособности поста для сварки.	6
			Подготовка пластин	6
			Прихватка пластин встык. Зачистка прихваток.	6
			Сварка пластин встык. Выполнение зачистки швов после сварки с применением ручного и механизированного инструмента.	6
			Прихватка пластин под углом. Зачистка прихваток..	6
			Сварка пластин под углом. Выполнение зачистки швов после сварки с применением	6

			ручного и механизированного инструмента.	
			Прихватка пластин таврового соединения. Зачистка прихваток.	6
			Сварка пластин таврового соединения. Выполнение зачистки швов после сварки с применением ручного и механизированного инструмента.	6
			Прихватка пластин внахлест. Зачистка прихваток.	6
			Сварка пластин внахлест. Выполнение зачистки швов после сварки с применением ручного и механизированного инструмента	6
			Сборка на прихватки труб. Зачистка прихваток.	6
			Сварка труб в поворотном положении. Выполнение зачистки швов после сварки с применением ручного и механизированного инструмента.	6
			Удаление поверхностных дефектов в сварных швах после сварки.	6
			Внешний осмотр изделий.	6
			Контроль размера сварного шва по шаблону.	6
			Контроль деформации и напряжения при сварки.	6
			Всего:	108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета «Основы технологии сварки и сварочное оборудование. Технология производства сварных конструкций. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Контроль качества сварных соединений»:

Мобильный класс на базе ноутбуков с интерактивным комплексом-1, сейф-1, ноутбук к комплексу-15, комплект мебели-15, рабочий стол и стул преподавателя-1, доска-1, ноутбук-1, шкаф-1, стеллаж для книг-1, плакат «Сварка без пожара»-1, плакат «Электробезопасность при ручной дуговой сварке»-1, плакат «Строение и параметры сварочной дуги»-1, плакат «Металлургические процессы при сварке»-1, наглядный образец таврового соединения-1, наглядный образец стыкового соединения-1, наглядный образец нахлесточного соединения-1, наглядный образец сварки трубы в стык-1, комплект наглядно дидактических пособий-6, учебно-методический комплекс-3

Оборудование учебных мастерских и рабочих мест учащихся:

1. Слесарная мастерская № 1

Комплект мебели-15, рабочий стол и стул мастера производственного обучения-1, верстак слесарный с тисами-28, доска-1, интерактивная доска-1, ноутбук-1, мультимедийный проектор-1, комплект инструкционных карт-1, комплект слесарных инструментов-25

2. Сварочная мастерская № 1:

Рабочий стол и стул мастера производственного обучения-1, компьютер-1, принтер-1, пост сварочный- 6, вытяжка для постов сварки-1, сварочный (инвенторный) аппарат для ручной дуговой сварки-6, сварочный аппарат для полуавтоматической сварки-6, сварочный аппарат для контактной точечной сварки-1, учебно-лабораторный инвентор для воздушно-плазменной резки-1, учебно-передвижная станция для газовой сварки и резки пгу-1, автоматический орбитальный центр для обработки металла-1, аппарат для сварки полипропиленовых труб-2, углошлифовальная машина -6, тележка инструментальная-6, шкаф металлический-2, стол металлический-1, баллон углекислотный-6, редуктор углекислотный-6, сварочный аппарат аргонодуговой сварки-1, баллон аргон-1, редуктор аргонный-1, тисы-2, наглядный образец таврового соединения-1, наглядный образец стыкового соединения-1, наглядный образец нахлесточного соединения-1, наглядный образец сварки трубы в стык-1, щиток сварочный «Хамеленон»-10, щиток защитный (для работы с УШМ)-6, комплект инструкционно-технологических карт-3

3. Сварочная мастерская № 2:

Пост сварочный-3, реостат балластный-3, сварочный аппарат для ручной дуговой сварки переменным током-3, сварочный выпрямитель-1, трансформатор сварочный -2, доска-1, стол металлический-1, вытяжка для постов сварки-1, щиток сварочный «Хамелеон»-3, комплект инструкционно-технологических карт-3

4. Сварочная мастерская № 3:

Пост сварочный-3, верстак-1, вытяжка для постов сварки-1, баллон кислородный-4, баллон ацетиленовый-3, баллон пропановый-1, шкаф металлический-1, тележка инструментальная-3, трубогиб-1, горелка ацетиленовая-3, резак пропановый-1, редуктор ацетиленовый-3, редуктор кислородный-4, редуктор пропановый-1, очки защитные-5, тележка для транспортировки газовых баллонов-2, газосварочные шланги (кислород, пропан, ацетилен)-8, комплект инструкционно-технологических карт-1

Оборудование лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»:

Рабочий стол и стул мастера производственного обучения-1, компьютер-1, принтер-1, доска-1, стул ученический-8, стол ученический-4, аппарат для имитации процесса соединения металла-4, ПК в сборе-5, набор средств защиты для сварщиков-6, программное обеспечение-6, шкаф металлический-1, комплект инструкционно-технологических карт-1, дидактическое пособие по выполнению базовых экспериментов-4

Оборудование полигона сварочного:

Пост сварочный-5

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах). – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
2. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами). – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
3. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.

2. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
3. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
4. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: (рабочая тетрадь). – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
5. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности: учеб. для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
6. Покровский Б.С. Справочник слесаря: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
7. Покровский Б.С. Производственное обучение слесарей: учеб. пособие для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
8. Чернышов Г.Г. Сварочное производство. Сварка и резка металлов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

Интернет-ресурсы:

1. Слесарные работы. Форма доступа: <http://metalhandling.ru>
2. Слесарное дело.ру. Форма доступа: www.slesarnoedelo.ru
3. Слесарное дело в вопросах и ответах. Форма доступа: www.domoslesar.ru
4. Слесарный инструмент». Форма доступа: <http://www.megaprom.ru/tags/sub/id/404>
5. Измерительные слесарные инструменты. Форма доступа: <http://stroim-domik.ru/sbooks/book/25/art/1-slesarnie-raboti/26-izmeritelnie-slesarnie-instrumenti>
6. Допуски и посадки в машиностроении. Форма доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Допуск>
7. Основные сведения о допусках и посадках. Форма доступа: <http://www.tehno-line.ru/files/theory/Turning/1-4-3.htm>
8. Пластическая деформация металлов. Форма доступа: <http://www.m-work.ru/179/>
9. Термообработка. Форма доступа: <http://kzto.splitstone.ru/manufacture-and-technologies/heat-treatment>

Периодические издания:

- Журнал «Сварочное производство»
- Журнал «Инструмент. Технология. Оборудование»
- Журнал «Сварщик в России»
- Журнал «Сварка и диагностика»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем разделам модуля, материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий.

Каждый обучающийся должен иметь доступ к базам данных, библиотечным фондам и сети Интернет.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и консультациями. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, устные.

Различные формы аудиторных занятий (уроки, семинары, зачеты, конференции, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, психологические и иные тренинги, групповые дискуссии и т.д.), групповые занятия, самостоятельная подготовка, учебная и производственная практика должны обеспечивать овладение обучающимися общими компетенциями. При проведении практических занятий возможно деление учебной группы на подгруппы не менее 10 человек.

Учебные дисциплины: Основы материаловедения, Допуски и технические измерения должны предшествовать освоению данного профессионального модуля.

В программе профессионального модуля предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение), которая проводится рассредоточено и производственная практика, которая проводится концентрированно.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю профессии) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в

организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла. 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 - дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля. Мастера: должны иметь на 1-2 разряда выше по профессии рабочего, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.	Выполнение сборочных операций перед сваркой, с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.	- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;
ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).	Умение выбирать пространственное положение для сварки конструкций. Умение сваривать во всех пространственных положениях. Читать конструкторскую документацию на свариваемую конструкцию Умение пользоваться нормативно-технической документацией, регламентирующей выбор сварочных материалов, сборку, сварку и требования к контролю качества конкретных деталей и узлов. Чтение производственно-технологической документации в виде технологических инструкций по сварке и карт технологического процесса сварки, регламентирующих применяемые сварочные материалы, порядок и способы сборки, технологические требования к сварке и контролю качества конкретных деталей и узлов.	- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;
ПК1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Знание оснащённости и проверка оснащённости сварочного поста для различных способов ручной дуговой сварки. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста для ручной дуговой сварки. Проверка наличия заземления сварочного поста РД, РАД, МП.	- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;

	Настройка сварочного и вспомогательного оборудования для различных способов сварки согласно требованиям инструкций по эксплуатации и технологических карт сварки.	
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.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Правильность разделки кромок под ручную дуговую сварку. Умение пользоваться шаблонами сварщика. Подбор оборудования и инвентаря. Подбор электродов, сварочной проволоки, флюсов для различных видов сварки.	- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;
ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Организация рабочего места. Соблюдение требований безопасности труда. Подбор инструмента и оборудования Контроль подготовки элементов конструкций под сварку. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	- наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике;

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
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- демонстрация интереса к профессии и освоение профессиональных компетенций с положительным результатом; - анализ ситуации на рынке труда; - быстрая адаптация к внутриорганизационным условиям работы.	– наблюдение и оценка на занятиях, в процессе учебной и производственной практики;
ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	- определение цели, порядка работы; - обобщение результата. - использование в работе	– оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий;

<p>информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>полученные ранее знания умения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рациональное распределение времени при выполнении работ. - самостоятельность и активность в применении ресурсов сети Интернет и электронных обучающих материалов для решения профессиональных задач; - правильность выбора и применения лицензионного программного обеспечения при оформлении документации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности 	
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ, контроль и коррекция результатов собственной работы; - способность принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; - использование информации, включая электронные для эффективного выполнения профессиональных задач; - ответственность за свой труд. 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка решения ситуационных задач, самостоятельного выполнения заданий; – оценка самоанализа деятельности при решении ситуационных задач;
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателям, мастерами, наставниками в ходе обучения и прохождения практики; - терпимость к другим мнениям и позициям; - оказание помощи участникам команды; - нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка в процессе осуществления групповой деятельности; - оценка самоанализа своей роли в групповой деятельности;
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - поддержка диалога с преподавателем; - умение правильно формулировать ответ в письменной форме. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка в процессе проведения занятий.
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать</p>	<ul style="list-style-type: none"> - доброжелательность, коммуникабельность, участие в жизни группы, техникума 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение с фиксацией фактов; -наблюдение и оценка коммуникабельности во время обучения,

<p>осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>		<p>выполнения практических работ, прохождения практики, участия в конкурсах.</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знание правил пожарной безопасности; - слежка за техническим состоянием сварочного оборудования; - содержание в чистоте и порядке средства индивидуальной защиты. 	<p>- наблюдение с фиксацией фактов.</p>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической Подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - целеустремленность, деловитость, предприимчивость, инициативность, самостоятельность, при решении поставленной задачи 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение с фиксацией фактов; - наблюдение и оценка коммуникабельности во время обучения, выполнения практических работ, прохождения практики, участия в конкурсах.
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - чтение чертежей; - изучение технологических карт. 	<p>- наблюдение и оценка в процессе проведения занятий.</p>