

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП01.01 - УП.04.01

- ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций
- ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий
- ПМ.03 Контроль качества сварочных работ
- ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство (утвержден приказ Минобрнауки России от 21.04.2014 N 3 (ред. от 09.04.2015), зарегистрировано в Минюсте РФ 19.05.2010 года №17297);
- Профессионального стандарта «Специалист сварочного производства» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 97; Зарегистрировано в Минюсте РФ 31 декабря 2015 г.).

Организация - разработчик:

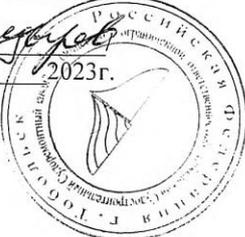
1. ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Разработчик:

1. Редькин В.М., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум».
2. Кульмаметова Э.Г., преподаватель ГАПОУ ТО «Тобольский многопрофильный техникум»

Согласовано:

Ирина Игоревна
ОО «Тобольский МПЗ»
Евгений Александрович
«25» 05 2023г.



Рассмотрена на заседании цикловой комиссии педагогических работников технического направления.

Протокол №9 от «25» мая 2023г.

Председатель цикловой комиссии: Чубукова Е.М

Содержание

Паспорт программы учебной практики	
Результаты освоения программы учебной практики	
Тематический план и содержание учебной практики	
Условия реализации программы учебной практики	
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной практики, является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **22.02.06 Сварочное производство**.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по направлению 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения:

формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

С целью освоения видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

ВПД	Требования к умениям
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	<ul style="list-style-type: none">– организовать рабочее место сварщика;– выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;– использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;– устанавливать режимы сварки;– рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;– читать рабочие чертежи сварных конструкций
Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	<ul style="list-style-type: none">– пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;– составлять схемы основных сварных соединений;– проектировать различные виды сварных швов;– составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;– производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;– производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;– разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;– выбирать технологическую схему обработки;– проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;
Контроль качества сварочных работ.	<ul style="list-style-type: none">– выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;– производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;– производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;– определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;– проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;– выявлять дефекты при металлографическом контроле;– использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;– заполнять документацию по контролю качества сварных соединений.
Организация и планирование сварочного производства.	<ul style="list-style-type: none">– разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;– определять трудоемкость сварочных работ;– рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;– производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;– проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики:

Всего - 288 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 - УП.01.01 – **72** часа.

В рамках освоения ПМ.02 - УП.02.01 – **144** часа.

В рамках освоения ПМ.03 - УП.03.01 – **36** часов.

В рамках освоения ПМ.04 - УП.04.01 – **36** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися следующими видами профессиональной деятельности:

ВПД 1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

ВПД 2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий, в том числе профессиональными (ПК):

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2.	Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4.	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ВПД 3. Контроль качества сварочных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3.	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4.	Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ВПД 4. Организация и планирование сварочного производства, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3.	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5.	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	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 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 общечеловеческих 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

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики.

Код ПК	Код и наименования ПМ и МДК	Кол-во часов на УП по ПМ и МДК	Наименования тем учебной практики	Кол-во часов по темам
1	2	3	4	5
ПМ. 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций				
ПК 1.1	МДК 01.01. Технология сварочных работ МДК 01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций	72	Тема 1. Организация рабочего места сварщика.	6
ПК 1.2			Тема 2. Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	30
ПК 1.3			Тема 3. Техническая подготовка производства сварных конструкций	24
ПК 1.4			Тема 4. Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	6
			Тема 5. Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.	6
			<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	
	ВСЕГО	72		72
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий				
	МДК 02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций МДК 02.02. Основы проектирования технологических процессов	144	Тема 1. Описание сварочных процессов, в профессиональной области.	6
			Тема 2. Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.	36
			Тема 3. Расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	42
			Тема 4. Техничко-экономические обоснования выбранного технологического процесса.	12
			Тема 5. Оформление конструкторской, технологической и технической документации;	12
			Тема 6. Разработка графических, вычислительных и проектных работ.	18
			Тема 7. Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий.	12
			Тема 8. Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование.	6
			<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	
	ВСЕГО	144		144
ПМ.03 Контроль качества сварочных работ				
ПК 3.1.	МДК 03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	36	Тема 1. Визуально определять наличие основных дефектов	6
ПК 3.2.			Тема 2. Производить измерение основных размеров сварных швов	6
ПК 3.3.			Тема 3. Определение качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером	6
ПК 3.4.			Тема 4. Производить испытания разрушающим контролем	6
			Тема 5. Предупреждение и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	12

			<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	
	ВСЕГО	36		36
ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства				
	МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	36	Раздел 1. Планирование производственных работ. Текущее и перспективное.	6
			Раздел 2. Выполнение технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	6
			Раздел 3. Применение методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования и средств механизации для повышения эффективности производства.	12
			Раздел 4. Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства в соответствии с Единой системой планово предупредительного ремонта.	6
			Раздел 5. Соблюдение и обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.	6
			<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	
	ВСЕГО	36		36
Итого:	288		288	

1.2. Содержание обучения по программе учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Виды работ	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4	5
ПМ. 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций			72	
Тема 1. Организация рабочего места сварщика.	Знакомство со сварочным оборудованием. Комплектация сварочного поста.	Содержание:	6	
		Основные задачи организации труда. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при проведении электросварочных работ.		2
		Требования к организации рабочего места сварщика. Стол для рабочего места сварщика. Вытяжка для рабочего места сварщика.		2
		Виды сварочных постов.		
	Знакомство с инструментами, приспособлениями и оборудованием сварочного поста.		2	
Тема 2. Применение различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала. Использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов. Осуществлять различные способы сборки и сварки конструкций.	Содержание:	30	
		Сборка под сварку пластин стыкового соединения.		
		Сборка под сварку пластин таврового соединения.		
		Сборка под сварку элементов труб различного диаметра.		
		Установление режима сварки, используя правильный выбор диаметра электрода, силу сварочного тока в соответствии с толщиной свариваемого металла, положением шва в пространстве.		
		Подбор материала, соответствующего режиму сварки.		
		Подбор необходимых приспособлений и оборудования для изготовления изделия с наименьшими затратами. Применение рационального способа сборки и сварки заданной конструкции.		
Сварка заданной конструкции с использованием оптимальной технологии соединения.				
Тема 3. Техническая подготовка производства сварных конструкций	Выбирать параметры сварочных технологических процессов. Устанавливать режимы сварки. Рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	Содержание:	24	
		Подготовка листовых стальных материалов для производства сварных конструкций.		
		Подготовка стальных материалов для сварки балочных конструкций.		
		Подготовка проката и листовых конструкций для сварки узлов ферм.		
		Подготовка элементов трубных конструкций.		
		Режимы сварки.		
Нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции				

Тема 4. Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Рациональный подбор оборудования и инструментов	Содержание:	6	
		Инструктаж по выбору оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений.		
		Подготовка инструмента и приспособлений к осуществлению технологических процессов изготовления сварных конструкций		
Тема 5. Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса.	Организация хранения и использования оборудования и инструментов.	Содержание:	6	
		Организация работ по хранению сварочного оборудования.		
		Организация работ по правильному использованию сварочной аппаратуры.		
		Организация работ по хранению и использованию инструмента в ходе производственного процесса.		
		Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>		
Итого:			72	

ПМ. 02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий			144	
Тема 1.1. Описание сварочных процессов, в профессиональной области.	Описание сварочных процессов в зависимости от вида конструкции, материалов и эксплуатации.	Содержание:	6	
		Выбор способа сварки.		
		Выбор режима сварки		
		Определение термических процессов на эксплуатацию.		
Тема 1.2. Проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.	Выполнять проектирование технологических процессов различных сварных конструкций.	Содержание:	36	
		Технические условия		
		Анализ конструкций по чертежам.		
		Ознакомление с технологической картой сборочно-сварочных работ		
		Технологичность изготовления		
		Принципы проектирования		
Тема 1.3. Расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Выполнять расчёты сварных конструкций. Выполнять конструирование сварных конструкций.	Содержание:	42	
		Виды сварных конструкций		
		Расчет сварных конструкций.		
		Расчет массы наплавленного металла.		
		Расчет режима сварки.		

		Расчет и конструирование элементов конструкций		
		Конструирование сварных соединений		
		Конструирование сварных конструкций		
Тема 1.4. Техничко-экономические обоснования выбранного технологического процесса.	Производить экономические расчёты	Содержание: Расчет материальных затрат Расчет средств на оплату труда основных производственных рабочих. Расчет средств на оплату труда вспомогательных рабочих Расчет оплаты труда руководящих работников и служащих. Расчет цеховой себестоимости сварной конструкции. Расчет годового экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений.	12	
Тема 1.5 Оформление конструкторской, технологической и технической документации.	Заполнять документы согласно общим правилам заполнения	Содержание: Заполнение документов общего назначения Заполнение документов специального назначения Заполнение вспомогательных документов	12	
Тема 1.6. Разработка графических, вычислительных и проектных работ;	Выполнять графические, вычислительные и проектные работы	Содержание: Разработка графических работ Разработка вычислительных работ Разработка проектных работ	18	
Тема 1.7. Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и компьютерных технологий;	Выполнять графические, вычислительные и проектные работы работ с использованием ИКТ	Разработка графических работ с использованием информационно-коммуникационных технологий. Разработка технологических карт с применением информационных технологий Разработка вычислительных работ с использованием информационных технологий Разработка проектных работ с использованием информационных технологий.	12	
Тема 1.8. Техническая подготовка сварочного производства, его обеспечение и нормирование	Выполнять подготовку сварочного производства, его обеспечение и нормирование	Содержание: Состав сборочно-сварочного цеха и связь с другими цехами. Типовые схемы сборочно-сварочных цехов. Планы участков заготовительного и сборочно-сварочного цехов. Расчет и планировка складских мест и административно-бытовых помещений.	6	
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>				
Итого:			144	

ПМ. 03. Контроль качества сварочных работ			36
Тема 1. Определение наличия основных дефектов	Производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов	Содержание:	6
		Внешний осмотр шва	
		Определение основных дефектов визуально.	
Тема 2. Измерение основных размеров сварных швов	Производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;	Содержание:	6
		Измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных инструментов.	
		Измерение основных размеров сварных швов с помощью специальных инструментов.	
Тема 3. Определение качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером	Определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером	Содержание:	6
		Качество сборки и прихватки обмером	
Тема 4. Проведение испытания разрушающим контролем	Проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов	Содержание:	12
		Испытания на сплющивание	
		Испытания ударный разрыв	
Тема 5. Предупреждение и устранения дефектов сварных изделий и конструкций	Использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	Содержание:	12
		Предупреждение дефектов сварных изделий и конструкций;	
		Устранение дефектов сварки плавлением	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>			
<i>Итого</i>			<i>36</i>

ПМ. 04. Организация и планирование сварочного производства			36
Раздел 1. Планирование производственных работ. Текущее и перспективное.			6
Тема 1.1. Планирование производственных работ. Текущее и перспективное.	Разработка текущей и перспективной плановой документации на производственном участке.	Содержание:	
		Текущее (годовое) планирование. Годовые (текущие) планы работы предприятия, цеха. Анализ выполнения плана прошлого года. Составление плана на текущий год.	
		Оперативно-производственное планирование. Месячные (оперативные) планы работы цеха, участка, бригады. Анализ выполнения плана прошлого месяца. Составление плана на текущий месяц.	
		Сменно – суточное планирование. Суточные (сменные) планы работы участка, бригады, рабочих. Анализ выполнения плана прошлой смены.	

Тема 1.2. Перспективное планирование производственных работ.	Разработка плана перспективных производственных работ	Содержание: Долгосрочное планирование на предприятии. Анализ десятилетнего плана производственных работ. Среднесрочное планирование на предприятии. Анализ пятилетнего плана производственных работ. Краткосрочное планирование на предприятии. Анализ трехлетнего плана производственных работ.		
Раздел 2. Выполнение технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.			6	
Тема 2.1. Организация нормирования на предприятии.	Работа по нормированию производственных процессов. Изучение нормативов технологических расчётов, трудовых и материальных затрат.	Содержание: Классификация норм и нормативов на предприятии. Ознакомление. Нормы и нормативы затрат труда. Ознакомление. Нормы и нормативы расхода материальных ресурсов. Ознакомление. Нормы и нормативы использования средств труда. Ознакомление. Выполнение технологических расчётов на основе изученных норм и нормативов.		
Раздел 3. Применение методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования и средств механизации для повышения эффективности производства.			12	
Тема 3.1. Методы и приемы организации труда на предприятии.	Ознакомление с рабочим местом автоматизированного проектирования размещения технологических процессов сборки-сварки. Определение трудоемкости сварочных работ.	Содержание: Движение предметов труда по операциям технологического процесса. Материальная, социальная и экономическая подготовка производства на предприятии. Бригадная организация труда и принципы построения бригад на сварочном участке.		
Тема 3.2. Методы и приемы эксплуатации оборудования и средств механизации на предприятии		Содержание: Производственные мощности предприятия. Формирование перечня оборудования сварочного участка. Изучение технических характеристик оборудования. Определение коэффициента сменной загрузки сварочного оборудования. Определение коэффициента механизации сварочного производства.		
Раздел 4. Организация ремонта и технического обслуживания сварочного производства в соответствии с Единой системой планово - предупредительного ремонта.			6	
Тема 4.1. Организация технического обслуживания производства на предприятии.	Ознакомление с организацией ремонта и техническим обслуживанием сварочного производства по единой системе планово-предупредительного ремонта;	Содержание: Сущность, состав и значение вспомогательных и обслуживающих подразделений предприятия. Организация инструментального хозяйства. Организация энергетического хозяйства. Организация транспортного хозяйства.		
Тема 4.2. Организация ремонта оборудования на предприятии.		Содержание: Организация ремонтного хозяйства.		

		Система планово - предупредительного ремонта оборудования на предприятии.		
		Разработка графика планово - предупредительного ремонта оборудования на сварочном участке.		
Раздел 5. Соблюдение и обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.			6	
Тема 5.1. Система охраны труда и экологической безопасности на предприятии	Осуществление контроля над соблюдением требований охраны труда, обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ	Содержание:		
		Формирование перечня вредных и опасных производственных факторов на предприятии.		
		Анализ мер, принятых на предприятии, для устранения воздействия вредных и опасных производственных факторов на человека и окружающую среду, защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.		
		Предложения по совершенствованию мер профилактики и безопасности условий труда на сварочном участке.		
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>			36	
			Итого:	36
			<i>Всего</i>	288

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие кабинета, слесарной мастерской, сварочного полигона.

Оснащение:

Слесарная мастерская

1.Оборудование:

- Заточной станок
- Сверлильный станок
- Верстак слесарный
- Тиски слесарные
- Сварочный инвертор
- Сварочный полуавтомат
- Аргонно-дуговой аппарат.

4. 2. Инструменты и приспособления:

- Угольник слесарный
- Линейка металлическая
- Штангенциркуль
- Сверла по металлу набор Ø 3-14мм
- Молоток слесарный
- Очки защитные
- Зубило слесарное
- Чертилка слесарная
- Струбцины
- Кернер слесарный
- Напильник плоский
- Напильник круглый
- Напильник квадратный
- Сварочные инверторы;
- Сварочные полуавтоматы;
- Аргонодуговой аппарат;
- Сварочные маски «Хамелеон»;
- Металлические щётки;
- Шлакоотделитель;
- Угловая шлифовальная машина;
- Сварочный стол;
- Слесарный верстак с тисками;
- Баллоны с углекислым газом;
- Баллоны с аргоном.

Средства обучения:

- Набор технологических карт по обработке металла;
- Набор инструкционных карт по обработке металла;
- ЕНИР;
- ГОСТ;
- Плакаты;
- Альбомы.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла рассредоточено.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, 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 обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ВПД 1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	
<ul style="list-style-type: none">– организовать рабочее место сварщика– выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала– использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов– устанавливать режимы сварки– рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции– читать рабочие чертежи сварных конструкций	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none">– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы;– тестирование;– проверочная практическая работа.
ВПД 2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий	
<ul style="list-style-type: none">– пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;– составлять схемы основных сварных соединений;– проектировать различные виды сварных швов;– составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;– производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;– производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;– разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;– выбирать технологическую схему обработки;– проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none">– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы;– тестирование;– проверочная практическая работа.
ВПД 3. Контроль качества сварочных работ	

<ul style="list-style-type: none"> – выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; – производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; – производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; – определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; – проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; – выявлять дефекты при металлографическом контроле; – использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; – заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы; – тестирование; – проверочная практическая работа.
ВПД 4. Организация и планирование сварочного производства	
<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; – определять трудоемкость сварочных работ; – рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; – производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; – проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий, самостоятельной работы; – тестирование; – проверочная практическая работа.