

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УП.02.УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
ПМ.02.РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ

2026 год

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее –ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.11.2023 № 907.

Организация– разработчик: ГАПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Разработчики: Конева И.В. преподаватель, реализующий программы профессиональных модулей

Звягинцев Д.В. мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области машиностроения и металлообработки:

- Электрогазосварщик;
- Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах;
- Газосварщик;
- Электросварщик ручной сварки

при наличии основного общего образования или среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы

В ходе освоения учебной практики обучающийся должен:

освоить виды профессиональной деятельности -

ПМ.02- Разработка технических процессов и проектирование изделий

соответствующие им профессиональные компетенции (ПК)

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

пользоваться нормативной документацией и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;

читать чертежи сварных конструкций;

разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;

анализировать конструктивно-технологические свойства

сварных конструкций исходя из условий эксплуатации и служебного назначения конструкций;

проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности свариваемой конструкции

составлять схемы основных сварных соединений;

проектировать различные виды сварных швов;

составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;

производить обоснованный выбор металла для сварных металлоконструкций;

производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки

проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса

оформлять техническое задание на проектирование технологической оснастки;

оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки
использовать функциональные возможности систем автоматизированного проектирования при разработке и оформлении графических, вычислительных и проектных работ, анализировать проектные решения

уметь:

- 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.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Количество часов на освоение учебной практики:

Срок обучения в очной форме обучения составляет 4 недели для программы подготовки, рассчитанной на срок обучения 3 год 10 месяцев в том числе:

Учебная практика 144 часа 4 нед.

Распределение учебной практики по курсам обучения

ПМ/МДК	Курс	Количество часов
ПМ.02- Разработка технических процессов и проектирование изделий		
Учебная практика		144
МДК 02.01 Основы расчет и проектирование сварных конструкций	4	72
М ДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов	4	72

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование ПК/ МДК	Содержание учебного материала (виды выполняемых работ)	Объём часов	Сложность работ (разряд)
ПМ02. Разработка технических процессов и проектирование изделий		144	
МДК 02.01 Основы расчет и проектирование сварных конструкций	4 курс 6 семестр	72	
	Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке	6	2-3
	Ознакомление обучающихся с программой УП основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов	6	2-3
	Изучение рабочих сборочных чертежей сварных металлоконструкций	6	2-3
	Изучение рабочих сборочных чертежей сварных металлоконструкций	6	2-3
	Изучение рабочих сборочных чертежей сварных металлоконструкций	6	2-3
	Проведение оценки технологичности конструкции	6	2-3
	Проведение оценки технологичности конструкции	6	2-3
	Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции с учётом её технологичности и типа производства	6	2-3
	Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции с учётом её технологичности и типа производства	6	2-3
	Составление конструктивных схем металлических конструкций различного назначения;	6	2-3
	Проведение обоснованного выбора металла для различных металлоконструкций;	6	2-3
	Проведение расчётов сварных соединений на различные виды нагрузки	6	2-3
М ДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов	4 курс 6 семестр	72	
	Использование справочной литературы для производства сварных изделий с заданными свойствами;	6	2-3
	Составление схем основных сварных соединений;	6	
	Проектирование различных видов сварных швов;	6	2-3
	Составление конструктивных схем металлических конструкций различного назначения;	6	2-3
	Проведение обоснованного выбора металла для различных металлоконструкций;	6	2-3
	Проведение расчётов сварных соединений на различные виды нагрузки;	6	2-3
	Использование справочной литературы для производства сварных изделий с заданными свойствами;	6	2-3
	Проектирование различных видов сварных швов	6	2-3
	Составление схем основных сварных соединений;	6	2-3

	Разрабатывание маршрутных и операционных технологических процессов;	6	2-3
	Выбор технологической схемы обработки;	6	2-3
	Выбор технологической схемы обработки;	6	2-3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- рабочее место преподавателя;
- мфу;
- компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- компьютеры с программным обеспечением на каждого обучающегося (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
- комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования;
- комплект учебно-методических материалов;
- набор для визуально-измерительного контроля вик;
- пресс испытательный гидравлический 100 т.;
- светодиодный прожектор на стойке;
- лаборатория «материаловедения»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов) и неметаллических; материалов;
- пресс бринелля (тш);
- пресс роквелла (тк);
- муфельная печь;
- твердомер;
- отсчетный микроскоп (лупа);
- маятниковый копер (макет маятникового копра);
- набор измерительного инструмента.

Мастерская «Слесарная»

Оборудование общего пользования для мастерской

- станок сверлильный с тисками станочными-3шт.;
- станок точильный двусторонний-1шт.;
- пресс гидравлический -1шт.;
- стол с плитой разметочной -1шт.;
- плита для правки металла -1шт.;
- стол (верстак) с прижимом трубным -1шт.;
- ящик для стружки -2шт.;
- верстаки -24 шт.;
- основные металлорежущие станки (обрубочный-1шт, разрезной-1шт, токарный-1шт);
- приспособления (струбцины-2шт., магнитные упоры-3шт.);
- наборы рабочих и контрольно-измерительных инструментов-15шт.;
- механизированные инструменты (УШМ125-3шт., УШМ230-1шт., шуруповёрт- 1шт., дрель-1шт., перфоратор-1шт., пила циркулярная-1шт.);

– такелажная оснастка и грузозахватные устройства (стропы текстильные-2шт., строп цепной четырёхветвевой-1шт.);

– техническая документация, инструкции, правила.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест на 15 постов

– верстак оборудованный слесарными тисками;

– комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ(наборы ключей, наборы головок, съёмники);

– устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации.

инструмент индивидуального пользования:

– ключ-рукоятка для регулирования высоты тисков по росту;

– линейка измерительная металлическая;

– чертилка;

– циркуль разметочный;

– кернер;

–линейка поверочная лекальная;

–угольник поверочный слесарный плоский;

–штангенциркуль ШЦ-1;

–зубило слесарное;

–крейцмейсель слесарный;

–молоток слесарный стальной массой 400 гр.;

–напильники с насечкой № 1 и №2;

–щетка-сметка;

–устройства для расположения рабочих контрольно - измерительных инструментов, документации: пристеночные тумбочки с отделениями для различного инструмента;

–планшеты;

–готовальни;

–футляры для расположения контрольно-измерительных инструментов;

–переносные ящики с наборами нормативного инструмента.

Мастерская «Сварочная»

– верстак металлический-10шт.;

– экраны защитные-10шт.;

– щетка металлическая-10шт.;

– набор напильников-10комплектов.;

– станок заточной-2шт.;

– гильотина-1шт.;

– шлифовальный инструмент- прямошлифовальная машина-1шт.;

– отрезной инструмент- УШМ125-3шт., УШМ230-1шт.;

– тумба инструментальная-1шт.;

– тренажер сварочный-1шт. Ресанта250А.;

– сварочное оборудование (сварочные аппараты) МИГ АГ350-3шт, ТИГ300 1шт.,ВДУ320-2шт.;

– Аврора-2шт.;

- расходные материалы;
- вытяжка местная-1шт.;
- комплекты средств индивидуальной защиты(спецодежда-10к, сварочные маски-10шт.;
- защитные очки-10шт.);
- огнетушители-2шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1.Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов.

1.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232>

2.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103196>

3.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133381>

4.Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>

5.Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539490>

6.Черепяхин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепяхин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепяхина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: <https://book.ru/book/949273>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2019. - 112 с.

4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2024. – 64 с.

5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 200 с.

6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2024. - 240 с.

3.2.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика организуется концентрированно во время освоения профессиональных модулей в соответствии с программой учебной практики.

3.4. Кадровое обеспечение учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- мастера производственного обучения должны иметь обязательный опыт деятельности в организациях или подразделениях организаций в области машиностроения и металлообработки, иметь квалификацию (степень) – не ниже 4 разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.
- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по основной профессиональной образовательной программе, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися умений, навыков, общих и профессиональных компетенций.

Формой итоговой аттестации по учебной практики является зачет.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики - осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися производственных заданий одновременно с оценкой сформированности профессиональных и общих компетенций по итогам изучения профессионального модуля и в целом по профессии. Формы и методы контроля и оценки определяются образовательным учреждением.

Учебная практика является последним этапом изучения профессионального модуля и завершается выполнением обучающимся практической работы по виду деятельности в ходе зачета. Сложность работы должна быть не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС. Итогом проверки является однозначное решение: Вид профессиональной деятельности освоен /не освоен.

Для текущего и итогового контроля образовательным учреждением создаются контрольно-оценочные средства.

Контрольно-оценочные средства включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы 1, 2, 3) с учетом ученических норм времени на выполнение учебно-производственных работ.

Оценка «зачет» для учебной практики ставится обучающемуся при условии успешного освоения не менее 70% видов работ, определенных программой практики.

Зачеты по производственной практике проводятся в условиях производства. Квалификационные экзамены по каждому профессиональному модулю проводятся в ОУ СМТ.

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Проектирует технологические процессы производства сварных соединений заданными свойствами.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по
ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Производит технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат определенного технологического процесса сборки и сварки конструкции средней степени сложности.	учебной и производственной практик. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности. Экспертное наблюдение и оценка
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	Осуществляет и оценивает технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	Обеспечивает правильность и своевременность оформления технической документации	учебной и производственной практик. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик. Самооценка, направленная на

		самостоятельную оценку студентом результатов деятельности.
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Осуществляет разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик. Самооценка, направленная на самостоятельную оценку студентом результатов деятельности.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на занятиях, при выполнении работ по учебной практике
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на занятиях, при выполнении работ по учебной практике