



государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Самарский колледж сервиса производственного оборудования
имени Героя Российской Федерации Е.В. Золотухина»

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
От 25.05.2026 153-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО
ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ**

социально-гуманитарного учебного цикла
основной образовательной программы
программы подготовки специалистов среднего звена

15.02.19 Сварочное производство

Самара 2026

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	43
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке» в структуре образовательной программы	43
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	43
2. Структура и содержание профессионального модуля	48
2.1. Трудоемкость освоения модуля	48
2.2. Структура профессионального модуля	48
2.3. Содержание профессионального модуля	49
2.4. Курсовой проект (работа)	51
3. Условия реализации профессионального модуля	52
3.1. Материально-техническое обеспечение	52
3.2. Учебно-методическое обеспечение	52
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	53

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ НА СБОРОЧНО-СВАРОЧНОМ УЧАСТКЕ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация и планирование сварочного производства работ на сборочно-сварочном участке».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП СПО).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - структуры плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;	-

ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности -правила разработки презентации; -основные этапы разработки и реализации проекта;	-

	- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, - определять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности;	
ПК 4.1	- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; - взаимодействовать с другими подразделениями, согласовывать действия;	- методы планирования и организации производственных работ; - правила постановки производственных задач; - нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования, учёта и анализа результатов производственно-хозяйственной деятельности;	- текущего и перспективного планирования производственных работ;

		- методы определения специализации подразделений организации и производственных связей между ними, при планировании производственных работ.	
ПК 4.2	- определять трудоемкость сварочных работ; - производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат; - рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ;	- тарифную систему нормирования труда; - нормативы затрат труда на сварочном участке; - нормативы технологических расчетов и материальных затрат; - методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ на сварочном участке; - нормативную документацию и справочную литературу для выбора материалов; - технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств;	- выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
ПК 4.3	- анализировать результаты производственной деятельности с выработкой рекомендаций по повышению эффективности производства; - формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами; - рассчитывать показатели, характеризующие эффективность производства.	- принципы координации производственной деятельности; - формы организации сварочных работ; - основные нормативные документы, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ; - показатели, характеризующие эффективность производства; - принципы и методы бережливого производства	- анализа текущих производственных процессов, для разработки предложений по повышению эффективности производства; - применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для повышения эффективности производства;
ПК 4.4	- составлять графики ППР оборудования сварочного производства;	- систему планирования технического обслуживания, текущего и капитального ремонта; - организационно-технические мероприятия по	- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе

	- оформлять приемо-сдаточную документацию; - проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; - анализировать состояние оборудования для планирования ремонтных мероприятий; - настраивать электронные устройства и системы;	техническому обслуживанию и ремонту оборудования сварочного производства; - порядок проведения проверок и приемо-сдаточных испытаний сварочного оборудования; - параметры электрических схем и единицы их измерения;	планово-предупредительного ремонта (ППР); - работы с измерительными приборами (мультиметр, осциллограф, токовые клещи и др.) для диагностики неисправностей и измерений параметров оборудования; - эксплуатации электрооборудования и механизмов технологических машин и аппаратов; - обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке по организации ремонта и технического обслуживания сварочных оборудования;
ПК 4.5	- разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда на участке сварочных работ; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - оказывать первую помощь пострадавшим.	- методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - требования к организации рабочего места, его безопасному содержанию и экологичности; - нормативные документы, регламентирующие правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты при выполнении работ на сборочно-сварочном участке; - перечень вредных и опасных производственных факторов, которые могут воздействовать на работников при выполнении работ;	- обеспечения безопасных условий труда и профилактики травматизма на участке сборочно-сварочных работ; - проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;

		- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты (специальная одежда, обувь и другие средства защиты); - правила эксплуатации сварочного оборудования и требования к его содержанию в исправном состоянии.	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	88	34
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	36	36
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	*	-
Всего	268	214

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	88	54	88	88		-		
	Учебная практика	36	36					36	
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	*							
	Всего:	268	214	88	88		X	36	144

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.
Раздел 1. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	
МДК. 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке.	
Тема 1.1. Состав сборочно-сварочного цеха	Содержание
	1. Сборочно-сварочные цеха и их производственная связь с другими цехами завода. Подразделения сборочно-сварочного цеха. Производственные и вспомогательные отделения, их подразделения.
	2. Схема сборочно-сварочного цеха с продольным направлением производственного потока. Цех со смешанным направлением производственного потока.
	3. Последовательность разработки плана цеха. Элементы здания цеха и конструктивные решения, принятые при проектировании. Нормы технологического проектирования на ширину и высоту проекта, ширину проходов, проездов, ворота, полы, расстановку оборудования.
	В том числе практических и лабораторных работ
	1. Условные обозначения, принятые при оформлении планировки.
	2. Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов с продольным направлением производственного потока.
	3. Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов с продольно-поперечным направлением производственного потока.
	4. Изучение схем построения сборочно-сварочных цехов со смешанным направлением производственного потока.
	5. Проектирование здания цеха с использованием условных обозначений, принятых при планировке.
	6. Структура сварного соединения.
	7. Раскисление металла при сварке.
	В том числе самостоятельная работа обучающихся <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>
Тема 1.2. Основные сведения о конструкции грузоподъемных и транспортных средств	Содержание
	1. Краны. Мостовые краны. Козловые краны. Полукозловые краны. Консольные стационарные поворотные краны.
	2. Аккумуляторные электротележки. Электротали. Тележка для транспортировки листов. Стапельная тележка с гидродомкратом
	3. Приспособления и устройства, используемые на грузоподъемных и транспортных средствах. Правила их обслуживания и эксплуатации, периодичность испытаний и проверки.
	4. Методика расчета ширины пролета при различном расположении мест складирования. Расчет высоты пролета и здания цеха.
	5. Складочные места. Определение их площади. Запасы материалов и их хранение.
	6. Выбор сварочного оборудования, технологической оснастки, инструмента. Расчет количества оборудования и рабочих мест. Определение коэффициента загрузки оборудования.

	7. График загрузки оборудования на участке. Размещение сборочно-сварочного оборудования в производственных помещениях.
	8. Основные требования безопасности. Нормативные документы. Особенности размещения и планировка бытовых помещений.
	9. Методика заполнения спецификации к планировке сборочно-сварочного участка. Планирование сборочно-сварочного участка для изготовления конкретного узла.
	В том числе практических и лабораторных работ
	1. Расчет высоты пролета и здания цеха.
	2. Выбор сварочного оборудования, технологической оснастки, инструмента.
	3. Определение площади складских мест.
	4. Выбор подъемно-транспортного оборудования в соответствии с объемом производства, планом цеха и конфигурацией изготавливаемых изделий.
	5. Расчет количества оборудования на сварочном участке при серийном типе производства.
	6. Размещение сборочно-сварочного оборудования на сварочном участке.
	7. Планирование сборочно-сварочного участка для изготовления конкретного узла.
Тема 1.3. Определение потребности в материалах и энергии.	Содержание
	1. Вспомогательные материалы. Основные материалы. Количество готовых деталей и полуфабрикатов.
	2. Годовая потребность в электродной проволоке, в электродах.
	3. Расход присадочной проволоки. Расход газов.
	4. Расход электроэнергии. Расход сжатого воздуха.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	1. Расчет количества готовых деталей и полуфабрикатов.
	2. Расчет присадочной проволоки.
	3. Расчет расхода электроэнергии.
	4. Расчет расхода сжатого воздуха.
	5. Расчет количества годовой потребности в электродной проволоке, в электродах.
Тема 1. 4. Определение состава и численности работающих	Содержание
	1. Производственные рабочие и вспомогательные рабочие.
	2. Инженерно-технические работники (ИТР). Служащие – счетно-конторский персонал (СКП). Младший обслуживающий персонал (МОП).
	В том числе практических и лабораторных работ
	1. Определение состава работающих на сварочном участке.
	2. Определение численности работающих на сварочном участке.
Тема 1.5. Охрана труда	Содержание
	1. Производственные опасности при сварке. Мероприятия по борьбе с загрязнением воздуха.
	2. Меры предохранения от поражения электрическим током. Меры предохранения от излучения дуги и ожога.

	3. Меры безопасности при эксплуатации баллонов с защитным газом. Противопожарные мероприятия при сварке.
	4. Системы вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного участка. Освещение сборочно-сварочного участка.
	В том числе практических и лабораторных работ
	1. Расчет вентиляции на рабочих местах сборочно-сварочного участка.
	2. Расчет освещения сборочно-сварочного участка.
Учебная практика	
Виды работ:	
Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке	
Подготовка газосварочного оборудования.	
Подготовка к работе сварочных горелок и газовых редукторов.	
Отработка приемов газовой сварки во всех пространственных положениях.	
Отработка приемов газовой сварки чугуна, цветных металлов и сплавов.	
Отработка приемов газовой сварки трубных соединений.	
Отработка приемов кислородной резки металлов.	
Отработка приемов кислородно-флюсовой резки деталей.	
Отработка приемов сварки конструкций из конструкционных и углеродистых сталей.	
Отработка приемов сварки различных конструкций во всех пространственных положениях. Применение безопасных методов выполнения сварочных работ.	
Выполнение комплексной работы.	
Производственная практика	
Виды работ:	
Техника безопасности на производстве.	
Сварка в нижнем положении.	
Сварка угловых и тавровых соединений.	
Сварка внахлест.	
Сварка замочных соединений.	
Сварка с разделкой кромок.	
Сварка труб встык.	
Врезка труб различных диаметров.	
Резка металла разной толщины.	
Резка труб, прутка и различных профилей.	
Выполнение комплексной квалификационной работы.	
Промежуточная аттестация	
Всего 268	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный(е) в соответствии с Приложением 3 к ПОП СПО.

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений», оснащенная в соответствии с Приложением 3 к ПОП СПО.

Мастерские и зоны по видам работ «Слесарная», «Сварочная для сварки металлов», оснащенные в соответствии с Приложением 3 к ПОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Гуреева, М. А. Организация и планирование сварочного производства: учебник / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников. — Москва: КноРус, 2023. — 299 с. — ISBN 978-5-406-11077-5. — URL: <https://book.ru/book/948316>

2. Новицкий, Н. И., Организация производства. : учебное пособие / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин. — Москва: КноРус, 2024. — 350 с. — ISBN 978-5-406-12598-4. — URL: <https://book.ru/book/951815>

3. Толкачева, И. М., Организация производства: учебник / И. М. Толкачева. — Москва: КноРус, 2022. — 354 с. — ISBN 978-5-406-10012-7. — URL: <https://book.ru/book/945074>

4. Черепашин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, 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>

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», 2019. – 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», 2022. - 240 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ОК, ПК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ПК 4.1. ПК 4.2.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять освоенные	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы на занятиях,

ПК 4.3. ПК 4.4. ПК 4.5.	знания об организации и планировании работ на сборочно-сварном участке в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	оценка результатов прохождения практик.
-------------------------------	--	---