



Министерство общего и профессионального образования
Ростовской области

государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Ростовской области
«Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»
(ГБПОУ РО «РКМиА»)

ОПОП по специальности 22.02.06 Сварочное производство

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»

_____ М. Н. Греховодова

Подпись

« ____ » _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ СВАРОЧНОГО ПРОИЗ-
ВОДСТВА**

2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Работодатель: _____
должность, организация

_____/ _____ / «__» _____ 20__ г.
Подпись / Ф.И.О

МП

Работодатель: _____
должность, организация

_____/ _____ / «__» _____ 20__ г.
Подпись / Ф.И.О

МП

Программа рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии «Технических дисциплин» протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

Председатель ЦМК _____ А.А. Федорченко

Программа профессионального модуля разработана на основе:

- Требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство (утв. [приказом](#) Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. № 360, зарегистрированного в Минюсте 27 июня 2014 г. № 32877);

- Учебного плана ГБПОУ РО «РКМиА» по специальности 22.02.06 Сварочное производство пр. № _____

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и авто-сервиса»

Разработчики: Яцкая Дарья Сергеевна, преподаватель ГБПОУ РО «РКМиА»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства и, соответствующие ему, общие компетенции и профессиональные компетенции.

1.1.1. Перечень общих компетенций и личностных результатов

Код	Наименование результата обучения
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознание себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, экономическая активность и участие в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивное взаимодействие и участие в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдение норм правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечение безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, способность отличать их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация неприятия и умение предупреждать социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявление и демонстрация уважения к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремление к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти

	на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявление уважения к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознание приоритетной ценности личности человека; уважение собственной и чужую уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждение либо преодоление зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладание основами эстетической культуры
ЛР 12	Принятие семейных ценностей, готовность к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрация неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами РФ (Ростовская область)	
ЛР 13	Осознание себя членом общества на региональном и локальном уровнях, который имеет представление о Ростовской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны;
ЛР 14	Принятие и понимание целей и задач социально-экономического развития донского региона, готовность работать на их достижение, стремление к повышению конкурентоспособности Ростовской области в национальном и мировом масштабах;
ЛР 15	Осознание единства пространства донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважение религиозных убеждений и традиций народов, проживающих на территории Ростовской области;
ЛР 16	Демонстрация уровня подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс;
ЛР 17	Способность работать в мультикультурных и мультиязычных средах, владеть навыками междисциплинарного общения в условиях постепенного формирования глобального рынка труда посредством развития международных стандартов найма и повышения мобильности трудовых ресурсов;
ЛР 18	Проявление эмоционально-ценностного отношения к природным богатствам донского края, их сохранению и рациональному природопользованию;
ЛР 19	Демонстрация навыков позитивной социально-культурной деятельности по развитию молодежного самоуправления (молодежные правительства, парламенты, студенческие советы, трудовые коллективы и др.), качества гармонично развитого молодого человека, его профессиональных и творческих достижений;

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
ЛР 20	Признание ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управление собственным профессиональным развитием, рефлексивное оценивание собственного жизненного и профессионального опыта.
ЛР 21	Открытость к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР 22	Демонстрация навыков креативного мышления, применения нестандартных методов в решении возникающих проблем; готовность в создании и реализации новых проектов, исследовательских задач
ЛР 23	Умение брать на себя ответственность за результат выполненной работы
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 24	Демонстрация готовности и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 25	Проявление сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 26	Проявление гражданского отношения к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 27	Принятие основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применение опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 28	Проявление ценностного отношения к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Организация и планирование сварочного производства
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2.	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3.	Применять методы и приёмы 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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:¹

<p>Иметь практический опыт</p>	<p>текущего и перспективного планирования производственных работ;</p> <p>выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</p> <p>организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;</p> <p>обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</p> <p><i>*Планирование сроков и объемов выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)</i></p> <p><i>Определение направлений деятельности подразделений организации (цеха, участков) по сварочному производству</i></p> <p><i>Проведение анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции)</i></p> <p><i>Планирование деятельности подразделений и работников организации, осуществляющих разработку и внедрение технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, техническую и технологическую подготовку производства сварочных работ</i></p> <p><i>Организация разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов</i></p> <p><i>Организация и проведение работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования</i></p> <p><i>Организация разработки нормативной, технической и производственно-технологической документации</i></p> <p><i>Организация разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки</i></p> <p><i>Обеспечение производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической документацией</i></p> <p><i>Определение потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства</i></p> <p><i>Организация обучения сварщиков и специалистов сварочного</i></p>
--------------------------------	--

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p><i>производства для получения новой квалификации и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации</i></p> <p><i>Организация аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства</i></p> <p><i>Определение потребности в оборудовании и материалах, необходимых для выполнения сварочных работ, составление заявок на них</i></p> <p><i>Разработка графиков проведения планово-предупредительного и капитального ремонта сварочного оборудования</i></p> <p><i>Организация межфункционального взаимодействия с подразделениями и службами организации</i></p> <p><i>Взаимодействие с научно-исследовательскими и проектными организациями по внедрению новых разработок и изобретений в области сварочного производства</i></p> <p><i>Разработка и реализация мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций</i></p>
<p>Уметь</p>	<p>разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</p> <p>определять трудоёмкость сварочных работ;</p> <p>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;</p> <p>производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат;</p> <p>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</p> <p><i>* Производить расчеты необходимой мощности производства, нормативов расхода материалов и энергоресурсов</i></p> <p><i>Определять на основе действующих нормативов трудовые и материальные ресурсы, необходимые для выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)</i></p> <p><i>Производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие нормативным документам и техническим условиям</i></p> <p><i>Проводить патентные исследования в области сварочного производства</i></p> <p><i>Разрабатывать планы проведения экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству</i></p> <p><i>Обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по сварочному производству</i></p> <p><i>Разрабатывать планы по технической и технологической подготовке сварочного производства</i></p> <p><i>Определять необходимость аттестации (сертификации)</i></p>

	<p><i>сварочного персонала, материалов, оборудования и технологий</i></p> <p><i>Рассчитывать сроки проведения планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования</i></p> <p><i>Разрабатывать и оптимизировать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и подразделений, выполняющих сварочные работ</i></p>
Знать	<p>принципы координации производственной деятельности;</p> <p>формы организации монтажно-сварочных работ;</p> <p>основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ;</p> <p>тарифную систему нормирования труда;</p> <p>методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;</p> <p>методы планирования и организации производственных работ;</p> <p>нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат;</p> <p>методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</p> <p>нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств</p> <p><i>*Профиль, специализация и особенности организационно-технологической структуры организации</i></p> <p><i>Основы технологии производства продукции в организации</i></p> <p><i>Организация сварочных работ в отрасли и в организации</i></p> <p><i>Производственные мощности организации</i></p> <p><i>Нормативные и методические документы по технической и технологической подготовке сварочного производства</i></p> <p><i>Положения, инструкции и руководящие материалы по разработке и оформлению технической и производственно-технологической документации</i></p> <p><i>Технические требования, предъявляемые к применяемым при сварке материалам, нормы их расхода</i></p> <p><i>Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы сварочного оборудования, правила его эксплуатации</i></p> <p><i>Методы организации планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования</i></p> <p><i>Методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации сварочных работ</i></p> <p><i>Передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии и организации сварочных работ</i></p> <p><i>Основы экономики, организации производства, труда и управления</i></p> <p><i>Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и промышленной безопасности</i></p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 362

в том числе в форме практической подготовки – 178

Из них на освоение МДК – 228

в том числе самостоятельная работа – 76

практики, в том числе производственная – 108

курсовых работ – 20 часов

Промежуточная аттестация – 7

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа ²
				Обучение по МДК				Практики			
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная	Консультации ³	
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов) ⁴									
1	2	3	4	5	6	7 ⁴⁰	8	9	10	11	12
ПК 4.1.-4.5. ОК 02.-04, 06-07.	Раздел 1 МДК 04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	228	178	128	6	70	20	-	108	X	76
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108									
	Промежуточная аттестация	1							108		76

2.2. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
Раздел 1. Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ		128
Тема 1.1. Понятие, принципы и методы планирования	Содержание	6
	1. Планирование как основа производственной деятельности структурного подразделения Сущность и необходимость планирования на уровне структурного подразделения предприятия. Задачи, цели и функции планирования. Особенности, правила и принципы планирования предприятий. Методы планирования и их сущность: балансовый, метод технико-экономических расчетов (нормативный), программно-целевой метод, методы системного анализа, экономико-математические методы.	
	2. <i>Планирование сроков и объемов выполнения сварочных работ и производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) сварных конструкций (изделий, продукции)</i> <i>Определение направлений деятельности подразделений организации (цеха, участков) по сварочному производству</i> <i>Проведение анализа технологичности сварных конструкций (изделий, продукции)</i> <i>Планирование деятельности подразделений и работников организации, осуществляющих разработку и внедрение технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, техническую и технологическую подготовку производства сварочных работ*</i>	
	Практические занятия	
Тема 1.2. Система планов производственного предприятия	1. Основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ	8
	1. Система планирования предприятия Классификация планов предприятия. Стратегическое планирование работы предприятия: цели, задачи, направления. Текущее (годовое) планирование: сущность, роль и содержание планов. Контроль выполнения планов и его типы.	

2.	Планирование основных фондов Сущность, значение и виды основных фондов предприятия. Виды оценки основных фондов. Цены и амортизация основных фондов. Методика начисления амортизации. Воспроизводство основных фондов. Система показателей обеспеченности и эффективности использования основных фондов и методика их расчета. Пути повышения эффективности использования основных фондов на предприятии.	
3.	Планирование оборотных средств Экономическая сущность и состав оборотных средств предприятия. Показатели эффективности использования оборотных средств предприятия. Оборотные средства предприятия и методика их расчета. Планирование потребности предприятия в оборотных средствах. Планирование трудовых ресурсов Сущность трудовых ресурсов предприятия, их состав. Производительность и эффективность труда на производственном предприятии. Система показателей по труду и методика их определения. Пути эффективного использования трудовых ресурсов предприятия.	
4	Планирование оплаты труда Сущность и функции оплаты труда. Организация оплаты труда на производственном предприятии. Формы оплаты труда и система материального стимулирования в предприятиях. Планирование фонда оплаты труда.	
5	Планирование издержки производства продукции Сущность и классификация издержек производства. Система показателей для планирования и анализа издержек производства продукции и методика их расчета. Пути сокращения производственных издержек.	
6	Производственная мощность сварочных цехов и участков Определение производственной мощности. Методы расчета производственной мощности сварочных участков и цехов.	
7	Контрольная работа	
Практические занятия		10
1.	Расчет плановых показателей использования основных фондов	
2.	Планирование потребности в оборотных средствах и определение эффективности их использования	
3.	Расчет показателей по труду и эффективность использования трудовых ресурсов.	
4.	Расчет расценок для оплаты труда и планирование фонда заработной платы	
5.	Расчет производственной мощности сварочного участка	
6	Обзорная конференция по теме: «Планирование основных фондов». Сущность, значение и виды основных фондов предприятия. Виды оценки основных фондов. Цены и амортизация основных фондов. Методика начисления амортизации. Воспроизводство основных фондов. Система показателей обеспеченности и эффективности использования основных фондов и методика их расчета. Пути повышения эффективности использования основных фондов на предприятии.	

	7	Решение ситуационных задач по теме: «Планирование оборотных средств». Экономическая сущность и состав оборотных средств предприятия. Показатели эффективности использования оборотных средств предприятия. Оборотные средства предприятия и методика их расчета. Планирование потребности предприятия в оборотных средствах.	
	8	Решение вариативных задач и упражнений по теме: «Планирование трудовых ресурсов». Сущность трудовых ресурсов предприятия, их состав. Производительность и эффективность труда на производственном предприятии. Система показателей по труду и методика их определения. Пути эффективного использования трудовых ресурсов предприятия.	
	9	Решение производственных задач по теме: «Планирование оплаты труда». Сущность и функции оплаты труда. Организация оплаты труда на производственном предприятии. Формы оплаты труда и система материального стимулирования в предприятиях. Планирование фонда оплаты труда.	
	10	Решение производственных задач по теме: «Планирование издержки производства продукции». Сущность и классификация издержек производства. Система показателей для планирования и анализа издержек производства продукции и методика их расчета. Пути сокращения производственных издержек.	
Тема 1.3. Организация сварочных процессов во времени и в пространстве	Содержание		6
	1	<p><i>Организация разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов</i></p> <p><i>Организация и проведение работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования</i></p> <p><i>Организация разработки нормативной, технической и производственно-технологической документации</i></p> <p><i>Организация разработки технических заданий на проектирование специальной</i></p>	
		<i>оснастки, инструмента, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки*</i>	
	2	Длительность производственного цикла изготовления сварных конструкций	
	3	Разновидности поточных линий комплексно-механизированного и автоматизированного сварочного производства и их расчетные параметры	
	Практические занятия		2

	1	Расчет длительности производственного цикла сварочного процесса	
	2	Расчет и оптимизация параметров поточных линий сварочного производства	
Тема 1.4. Расчет трудовых и материальных затрат при сварочном производстве	Содержание		4
	1	Материалоемкость сварных конструкций	
	2	Трудоемкость сварных конструкций	
	3	Потребное количество производственного оборудования и транспортных средств в сварочном производстве	
	4	Контрольная работа	
	Практические занятия		6
	1	Расчет материалоемкости сварных конструкций	
2	Расчет трудоемкости сварных конструкций		
	3	Расчет потребного количества производственного оборудования и транспортных средств	
Тема 1.5. Техническое нормирование - основа организации труда.	Содержание:		6
	1	Состав технической нормы времени.	
	2	Трудовой процесс. Разделение трудового процесса на элементы. Технологический процесс как основная часть производственного процесса.	
	3	Классификация затрат рабочего времени. Техническая норма времени и её структура.	
	4	Оперативное время, его состав.	
	5	Штучно-калькуляционное время и его определение.	
	6	Методы технического нормирования и основы разработки нормативов.	
	Практические занятия:		10
	1	Круглый стол по теме: «Исследование затрат рабочего времени наблюдением».	
	2	Интерактивное занятие по теме: «Приборы для измерения затрат рабочего времени».	
	3	Обзорная конференция по теме: «Фотография рабочего времени». «Хронометраж»	
	4	Решение производственных задач: «Методы изучения затрат рабочего времени». (Аналитическая карта «Методы установления технических норм времени»)	
	5	Круглый стол по теме: «Сущность и назначения фотографий рабочего времени: индивидуальная, групповая, методом моментальных наблюдений, самофотография».	
	6	Урок-дискуссия по теме: «Методика и техника проведения наблюдений».	
7	Интерактивное занятие по теме: «Хронометраж, его сущность, условное назначение и задачи».		
8	Решение производственных задач по теме: «Подготовка хронометража». Заполнение таблиц: «Наблюдательный лист для фотографии рабочего дня»		
9	Семинар по теме: «Методы нормирования труда».		
10	Круглый стол по теме: «Аналитический и суммарный методы нормирования труда».		

Тема 1.6. Нормирование заготовительных работ.	Содержание:		6
	1.	Нормирование заготовительных работ	
	2.	Трудоемкость сварных конструкций	
	3.	Потребное количество производственного оборудования и транспортных средств в сварочном производстве	
	4.	Круглый стол по теме: «Нормирование правки и разметки»	
	5.	Интерактивное занятие по теме: «Нормирование механической, кислородной и плазменной резки, штамповки»	
	6.	Семинар по теме: «Нормирование холодной гибки (вальцовки) кромкострогальных и сверлильных работ»	8
	Практические занятия:		
	1.	Расчет материалоемкости сварных конструкций	
	2.	Расчет трудоемкости сварных конструкций	
	3.	Расчет потребного количества производственного оборудования и транспортных средств	
	4.	Расчет нормы времени на правку заготовок и деталей	
	5.	Расчет нормы времени разметки и наметки деталей	
	6.	Расчет нормы времени резки на гильотинных и сортовых ножницах	
7.	Расчет нормы времени на кислородную резку		
8.	Расчет нормы времени холодной гибки (вальцовки)		
Тема 1.7. Нормирование существующих, новых и перспективных технологических процессов сборки и сварки	Содержание:		6
	1	Нормирование существующих, новых и перспективных технологических процессов сборки и сварки.	
	2	Круглый стол по теме: «Нормирование сборки под сварку»	
	3	Интерактивное занятие по теме: «Нормирование дуговой сварки»	
	4	Семинар по теме: «Нормирование других видов сварки»	
	5	Контрольная работа	4
	Практические занятия:		
	1	Расчет нормы времени сборки металлоконструкций под сварку	
	2	Расчет нормы времени на механизированную сварку в CO ₂ и под флюсом	
	3	Расчет нормы времени на электрошлаковую сварку.	
4	Расчет нормы времени на контактную сварку		
Тема 1.8. Методы измерения объема производства	Содержание:		10
	1.	Натуральные, трудовые и стоимостные измерители объема производства сварочных цехов	

сварных конструкций и показатели производительности труда	2.	Натуральные, трудовые и стоимостные показатели производительности труда при сварочных работах	
	3	Нормирование ручной электродуговой сварки	
	4.	Нормирование ручной электродуговой сварки	
	5.	Нормирование механизированной и автоматической сварки под флюсом	
	6.	Нормирование электрошлаковой сварки	
	7.	Нормирование газовой сварки	
	8.	Нормирование контактной сварки	
	9.	Нормирование газовой резки металла	
	10	Нормы труда и их характеристика	
	Практические занятия		
1.	Расчет норм труда при различных видах сварочных работ		
2	Расчет плановых объемов производства сварочных цехов		
	3	Расчет показателей производительности труда при сварочных работах	
Тема 1.9 Нормирование контроля качества сварных соединений	Содержание:		4
	1	Обзорная конференция по теме: «Нормирование подготовки сварных соединений для контроля и изготовления, образцов при металлографических исследованиях и механических испытаниях»	
	2	Интерактивное занятие по теме «Нормирование контрольных операций неразрушающими методами».	
	3	Круглый стол по теме: «Визуальный контроль качества сварных соединений»	
	4	Контрольная работа	
Практические занятия			2
	1.	Нормирование контрольных операций неразрушающими методами	
Тема 1.10 Формы оплаты труда рабочих, занятых изготовлением сварных конструкций	Содержание:		2
	1	Сдельная оплата труда рабочих	
	2	Повременная оплата труда рабочих	
Практические занятия			2
	1.	Расчет заработной платы основных производственных рабочих сварочных цехов	
Тема 1.11 Расстановка рабочих на сварочном производстве	Содержание:		4
	1	Размещение оборудования и организация трудового процесса на рабочем месте. Рационализация трудовых движений и приемов. Методы и средства изучения трудовых движений.	
	2	Организация, оснащение и планировка рабочих мест. Обслуживание рабочих мест. Производственный инструктаж.	
	3.	Бригадная организация труда и принципы построения бригад	
	4.	Требования научной организации труда к техническим параметрам и эксплуатационным характеристикам оборудования и производственной среды.	
Практические занятия			4

	1.	Рационализация трудовых движений и приемов	
	2.	Оптимизация организации рабочего места сварщика.	
Тема 1.12 Организация ремонта и обслуживания сварочного оборудования	Содержание		4
	1.	Понятие и состав планово-предупредительного ремонта оборудования.	
	2.	Межремонтное обслуживание сварочного оборудования.	
	3.	Плановые профилактические осмотры сварочного оборудования.	
	4.	Плановые малый, средний и капитальный ремонты сварочного оборудования	
	Практические занятия		2
1.	Разработка годового плана-графика ремонта сварочного оборудования		
Тема 1.13 Требования безопасности труда	Содержание		2
	1.	Санитарно-гигиенические характеристики сварочного производства	
	2.	Электробезопасность. Индивидуальные средства защиты	
	Практические занятия		2
1.	Обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ		
Самостоятельная работа (ПМ. 04.)			76
<p>Самостоятельная работа с конспектом занятий, учебной и экономической литературой, средствами массовой информации.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Подготовка рефератов, докладов по темам: «Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов», «Воздушная среда и микроклимат», «Вентиляция», «Безопасность газосварочных установок и систем, находящихся под давлением».</p> <p>Самостоятельное изучение тем: «Соответствие обслуживания сварочной аппаратуры требованиям ТБ».</p> <p>Подготовка реферата по теме: «Нормативно-справочная литература для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств».</p>			
Примерная тематика домашней работы:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ответить на контрольные вопросы по разделу. - Решить задачи. - Выполнение курсовой работы. 			
Подготовка реферата по теме: «Плановые профилактические осмотры сварочного оборудования».			
Подготовка доклада по теме: «Правила хранения сварочной аппаратуры и инструмента инструкциям»			
Подготовка рефератов по теме: «Нормирование контрольных операций неразрушающими методами». «Визуальный метод контроля»			
«Состав работ при механических испытаниях и металлографических исследованиях».			
Подготовка доклада по теме: «Ультразвуковой метод контроля».			
Тема 1.14. Введение в менеджмент	Содержание		4
	1.	Управление и менеджмент	
	2.	Виды менеджмента	
	3.	Система менеджмента	

	4.Методы менеджмента	
	5.Принципы менеджмента	
	6.Профессия - менеджер	
	7.Уровни менеджмента	
	8.Функции и связующие процессы менеджмента	
	9.Особенности цикла функций менеджмента	
	10. <i>Обеспечение производства необходимой нормативной, технической и производственно-технологической документацией</i> <i>Определение потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства</i> <i>Организация обучения сварщиков и специалистов сварочного производства для получения новой квалификации и (или) повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации*</i> <i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	
	Контрольная работа	
Тема 1.15. Планирование деятельности производственного подразделения	<i>Содержание</i>	
	1.Сущность и назначение планирования как функции менеджмента	
	2.Управленческая классификация планов	
	3.Методика составления планов деятельности производственного подразделения, в том числе подготовка производства	
	4.Планирование рабочего времени менеджера	
	5.Делегирование полномочий	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	
	1.Практическое занятие «Составление текущего и перспективного плана работы производственного участка»	4
Тема 1.16. Организация коллектива исполнителей	<i>Содержание</i>	
	1.Сущность и назначение организации как функции менеджмента	
	2.Разделение труда в организации	
	3.Сущность и типы организационных структур управления	
	4.Принципы построения организационной структуры управления	
	5.Понятие и закономерности нормы управляемости	
	6.Квалификационные требования ЕТКС по должностям	4

	<p>7. Организация аттестации (сертификации) сварщиков и специалистов сварочного производства Определение потребности в оборудовании и материалах, необходимых для выполнения сварочных работ, составление заявок на них Разработка графиков проведения планово-предупредительного и капитального ремонта сварочного оборудования Организация межфункционального взаимодействия с подразделениями и службами организации*</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Практическое занятие «Распределение функциональных обязанностей и построение организационной структуры управления производственным участком» 2. Практическое занятие «Обоснование расстановки рабочих по рабочим местам в соответствии с объемом работ и спецификой технологического процесса на производственном участке»</p>	
<p>Тема 1.17. Мотивация деятельности исполнителей</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Сущность и назначение мотивации как функции менеджмента 2. Механизм мотивации персонала 3. Методы мотивации 4. Теории мотивации, в том числе практические выводы для менеджера</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	4
<p>Тема 1.18. Контроль производственной деятельности</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Сущность и назначение контроля как функции менеджмента 2. Механизм контроля производственной деятельности 3. Виды контроля производственной деятельности 4. Принципы контроля производственной деятельности 5. Влияние контроля на поведение персонала 6. Метод контроля «Управленческая пятерня» 7. Нормы трудового законодательства по дисциплинарным взысканиям 8. Положения нормативно-правового акта 9. Положения действующей системы менеджмента качества 10. Порядок формирования отчетной документации по результатам контроля</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	4
<p>Тема 1.19. Руководство коллективом</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Сущность и назначение руководства как функции менеджмента</p>	4

исполнителей	2.Понятие стиля руководства	
	3.Одномерные и двумерные стили руководства	
	4.Понятие и виды власти	
	5.Роль власти в руководстве коллективом	
	6.Баланс власти	
	7.Понятие и концепции лидерства	
	8.Формальное и неформальное руководство коллективом	
	9.Типы работников по матрице «потенциал-объем выполняемой работы»	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
Тема 1.20. Управленческие решения	Содержание	4
1.Управленческие решения – связующий процесс менеджмента		
2.Виды управленческих решений		
3.Стадии управленческих решений		
4.Этапы принятия рационального управленческого решения		
5.Методы принятия управленческих решений		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		
1.Практическое занятие «Разработка рационального управленческого решения»		
Тема 1.20. Коммуникации	Содержание	
1.Коммуникация – связующий процесс менеджмента		
2.Элементы коммуникационного процесса		
3.Этапы коммуникационного процесса		
4.Понятие вербального и невербального общения		
5.Каналы передачи сообщения		
6.Типы коммуникационных помех и способы их минимизации		
7.Коммуникационные потоки в организации		
8.Понятие, виды конфликтов		
9.Стратегии поведения в конфликте		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.21. Система менеджмента качества	Содержание	4
1.Качество: сущность и показатели		
2.Нормативная документация по обеспечению качества услуг		
3.Показатели качества выполнения сварочных работ		
4.Порядок создания системы качества на производственном участке		
В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Контрольная работа		
Тема 1.22.	Содержание	4

Документационное обеспечение управления	1. Основы документационного обеспечения технологических процессов	
	2. Понятие и классификация управленческой документации	
	3. Порядок разработки и оформления управленческой документации	
	4. <i>Разработка и реализация мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности сварных конструкций</i> <i>Взаимодействие с научно-исследовательскими и проектными организациями по внедрению новых разработок и изобретений в области сварочного производства*</i>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Практическое занятие «Оформление управленческой документации»	
	Контрольная работа	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Примерная тематика курсовых работ (проектов) 1. Расчет основных организационно-плановых показателей деятельности сварочного участка 2. Расчет экономической эффективности, 3. Общая (абсолютная) и сравнительная экономическая эффективность. 4. Прибыль и рентабельность - основные показатели, характеризующие эффективность производственно – хозяйственной деятельности сварочного производства 5. Методика расчета основных технико-экономических показателей работы сварочного производства с использованием методических рекомендаций преподавателя.	20	
Учебная практика	-	

<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ознакомление с текущими и перспективными планами производственных работ сборочно-сварочного цеха (участка). – Наблюдение за разработкой проекта изготовления сварной конструкции: изучение конструкторской и нормативной документации; ознакомление с документацией технологического процесса; наблюдение за методиками расчётов на основе нормативов технологических, трудовых и материальных затрат; ознакомление с методиками расчётов технико-экономических показателей участка по изготовлению сварных конструкций. – Наблюдение за методами и приёмами организации труда, эксплуатацией оборудования, оснастки, средств механизации, применяемыми на предприятии для повышения эффективности производства. – Ознакомление с мероприятиями в сборочно-сварочном цеху (участке), обеспечивающими требования технологических процессов к помещениям, сооружениям и оборудованию по обеспечению техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда и защиты окружающей среды. <p>Ознакомление с организацией ремонта и технического обслуживания на предприятии по Единой системе планово-предупредительного ремонта.</p> <p>Разработка текущей и перспективной плановой документации на производственном участке.</p> <p>Определение трудоемкости сварочных работ.</p> <p>Расчет нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ</p>	<p>108</p>
<p>Всего:</p>	<p>362</p>

Примечания: * - Виды аудиторных занятий, внеаудиторной работы, работ учебной и производственной практик, соответствующие требованиям профессионального стандарта «Сварочное производство»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета расчета и проектирования сварных соединений.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-наглядных пособий;
- макеты источников питания и сварочных аппаратов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности), которую рекомендуется проводить концентрированно.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Производственная практика (по профилю специальности) проводится на предприятиях.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гуреева М.А. Основы экономики машиностроения: учебник.- М.: Академия, 2018.208с.
2. Котерова Н.П. и др. Основы экономической теории: учебник.-М.: Академия, 2018.- 320 с.
3. Слагода В. П. и др. Основы экономики: учебник.- 2-е изд.- М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2018.- 224 с.
4. Терещенко О.Н. Основы экономики: учебник.- М.: Академия, 2019.-380 с.
5. Череданова Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник.- М.: Академия, 2020.- 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания.

1. <http://znanium.com>.
2. <http://elib.tsogu.ru/>
3. <http://e.lanbook.com>
4. <http://biblio-online.ru>.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Слагода, В. Г. Экономика : Учебное пособие / В.Г. Слагода. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум : НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 240 с. (<http://znanium.com>.)
2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации: Учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. - М. : ИД ФОРУМ : НИЦ Инфра- М, 2016. - 336 с. (<http://znanium.com>.)
3. Кудина М. А. и др. Основы экономики: учебник.- М.: ИНФРА М, 2017.- 231 с.

Интернет-ресурсы:

1. Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система. <http://e.lanbook.com>
2. Издательство ЮРАЙТ – библиотечно-электронная система <http://biblio-online.ru>.
3. ВООК.ru Издательство КноРус - библиотечно-электронная система www.book.ru/
4. Электронная библиотечная система ИНФРА-М ЭБС ZNANIUM.COM <http://elib.tsogu.ru/>

Журналы:

1. Сварка. Диагностика. Научно-технический журнал по сварке, контролю и диагностике. Национальное агентство контроля и сварки. Издатель: ООО "Мастер-класс" (издается с 2008г.).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	- демонстрация умений планирования деятельности с помощью управленческих решений	Планирование потребности в оборотных средствах и определение эффективности их использования
Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	- выполнение расчетов по основным показателям деятельности структурного подразделения	Произвести расчет длительности производственного цикла сварочного процесса и оптимизация параметров поточных линий сварочного производства
Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	- демонстрация профессиональных и личностных качеств	Применить методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	- выполнение расчетов по разработке плана-графика ремонта сварочного оборудования	Отчеты планово-предупредительного ремонта оборудования. Межремонтное обслуживание сварочного оборудования. Плановые профилактические осмотры сварочного оборудования. Плановые малый, средний и капитальный ремонты сварочного оборудования
Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.		Обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ Итоговый контроль в форме: защиты курсовой работы

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- Эффективная организация самостоятельной работы. - Оптимальная организация подготовки к выполнению практических работ	Наблюдение; мониторинг, оценка содержания портфолио студента
ОК 3 Принимать решения в	- Оптимальное решение стандартных	Мониторинг и

стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	профессиональных задач в области собственной деятельности по выполнению сварочных работ. - Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике.
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- Эффективный поиск необходимой информации; – Использование различных источников, включая электронные.	Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций
ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. - Изучение дополнительной литературы по специальности	Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты творческих и проектных работ;