

Министерство образования и молодежной политики Рязанской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Рязанский колледж электроники»

Согласовано:
Генеральный директор
АО «Михайловцемент»
А.Ю. Анищенко
«26» августа 2022 года

Главный сварщик
ПАО «Тяжпрессмаш»
В.В. Мордашов
«26» августа 2022 года

Утверждаю
Директор ОГБПОУ
А.Ю. Клочков
«26» августа 2022 года

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность 22.02.06 «Сварочное производство»
(код и наименование в соответствии с ФГОС)

Срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Техник

Рязань, 2022

Министерство образования и молодежной политики Рязанской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Рязанский колледж электроники»

Образовательно-производственный центр (кластер) «Машиностроение»



Согласовано:

Генеральный директор
АО «Михайловцемент»
А.Ю. Анищенко
« » августа 2022 года



Утверждаю

Директор ОГБПОУ
«РЭКО» А.Ю. Ключков
« » августа 2022 года

Главный сварщик
ПАО «Тяжпрессмаш»
В.В. Мордашов
« » августа 2022 года

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность **22.02.06 «Сварочное производство»**
(код и наименование в соответствии с ФГОС)

Срок обучения: 2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Техник

Рязань, 2022

Настоящая примерная основная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее – ПООП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ПООП-П, ПООП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство», утвержденного Приказом Минпросвещения России от 21 апреля 2014 г. N 360.

ПООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

Организация-работодатель:

ПАО «Тяжпрессмаш»,
АО «Михайловцемент»

Организация-разработчик:

ОГБПОУ «Рязанский колледж
электроники»

Экспертные организации:

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	8
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции	9
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы.....	18
5.1. Примерный учебный план	18
5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте).....	21
5.3. Примерный календарный учебный график.....	<i>Ошибка! Залка не определена.</i>
5.4. Примерная рабочая программа воспитания	36
5.5. Примерный календарный план воспитательной работы	36
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы.....	37
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	37
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	54
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	55
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	56
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	56
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	57
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	57
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы.....	58
Приложение 1 Модель компетенций выпускника	
Приложение 2 Программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей	
Приложение 4 Примерная рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Примерные оценочные материалы для ГИА	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ПООП-П по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство», утвержденного приказом Минпросвещения России от 21.04.2014 № 360 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ПООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП-П:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 21 апреля 2014 года № 360 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 «Сварочное производство»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 года №701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01 декабря 2015 г. N 916н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик-оператор, полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 03 декабря 2015 г. N 989н «Об утверждении профессионального стандарта «Резчик термической резки металлов»

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

– распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

– письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05-401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– Положение о практической подготовки обучающихся ОГБПОУ «РКЭ»

– Положение о присвоении квалификации по профессиям рабочих, рекомендуемых в рамках освоения основных образовательных программ среднего профессионального образования» от 31.08.2019 г.

– Положение о промежуточной аттестации обучающихся от 31.08.2019г.

– Положение об организации воспитательной работы от 31.08.2019г.

– Положение о порядке зачета результатов освоения учебных курсов, дисциплин, практик, дополнительных программ в других образовательных организациях от 18 апреля 2022г.

– Положение о порядке перевода, восстановления и отчисления обучающихся колледжа от 31.01.2019г.

– Положение о режиме занятий обучающихся от 31.08.2020г.

– Регламент сетевого взаимодействия от 18 мая 2022г.

Со стороны работодателя:

– Положение о наставничестве

– Положение об организации сетевого взаимодействия

– Положение об организации практической подготовки обучающихся ОО

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП-П – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личные результаты;
 ПС – профессиональный стандарт,
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;
 ТФ – трудовая функция;
 СГ – социально-гуманитарный цикл;
 ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
 П – профессиональный цикл;
 МДМ – междисциплинарный модуль;
 ПМ – профессиональный модуль;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *Техник-механик*.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Техник-механик» осваивает общие виды деятельности:

- подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
- разработка технологических процессов и проектирование изделий;
- контроль качества сварочных работ;
- организация и планирование сварочного производства;
- выполнение работ по профессии рабочих «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»;
- освоение основ организационно-управленческой деятельности;
- освоение основ создания конструкций;
- организация труда на предприятии.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
<i>ПАО «Тяжпрессмаш»</i>	
Выполнение работ по рабочей профессии «Сварщик-оператор, полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки»	
Сварщик-оператор, полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки	Выполнение роботизированной сварки

АО «Михайловцемент»	
Выполнение автоматической лазерной резки	
Резчик термической резки металлов	Выполнение автоматической лазерной резки

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная/заочная

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-механик – 3924 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-механик – 1 год 10 мес.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5436 академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и ведение технологических процессов сварочного производства; организация деятельности структурного подразделения.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Професионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации *Техник*:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
Организация и планирование сварочного производства	ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий
Разработка технологических процессов и проектирование изделий.	ПМ.03 Контроль качества сварочных работ
Контроль качества сварочных работ.	ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	ПМ.05 работ по профессии рабочих «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем	
Выполнение роботизированной сварки	ПМд.06 Выполнение роботизированной сварки
Выполнение автоматической лазерной резки	ПМд.07 Выполнение автоматической лазерной резки

При разработке ПООП-П предусматривают за счет часов вариативной части образовательной программы модуль соответствующий одному или нескольким видам деятельности, осваиваемых в рамках образовательной программы.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Уо 01.01	Умения: описывать значимость своей <i>специальности</i> ;
		Зо 01.01	Знания: значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Уо 02.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 02.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 02.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 02.04	выявить достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 02.05	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Зо 02.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 02.02	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Уо 03.01	Умения: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 03.02	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Уо 03.03	применять стандарты антикоррупционного поведения;
		Зо 03.01	Знания: структуру плана для решения задач;
		Зо 03.02	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
		Зо 03.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Уо 04.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 04.02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Зо 04.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 04.02	формат оформления результатов поиска информации
ОК 5	Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	Уо 05.01	Умения: определять необходимые источники информации;
		Уо 05.02	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 05.03	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения

			профессиональных задач
		Зо 05.01	Знания: приемы структурирования информации;
		Зо 05.02	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Уо 06.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 06.02	участвовать в диалогах на знакомые общие профессиональные темы
		Зо 06.01	Знания: : психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 06.02	основы проектной деятельности
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), результат выполнения заданий	Уо 07.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
		Зо 07.01	Знания: правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Уо 08.01	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 08.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 08.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 08.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия(текущие и планируемые)
		Зо 08.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 08.02	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 09.03	Применять современную научную профессиональную терминологию
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Уо 09.01	Умения: использовать современное программное обеспечение;
		Уо 09.02	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 09.01	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 09.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: выбора оптимальной технологии соединения или обработки применительно конкретной конструкции или материалу;
		Н 1.1.02	решения типовых технологических задач в области сварочного производства;
		У 1.1.01	Умения: организовать рабочее место сварщика;
		У 1.1.02	выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
		У 1.1.03	читать рабочие чертежи сварных конструкций;
		З 1.1.01	Знания: область применения различных сварочных и смежных технологий для соединения и обработки металлов;
		З 1.1.02	основы технологии соединения и обработки металлов различными методами сварки и

			смежными процессами;
		З 1.1.03	принципы работы и технологические возможности современного оборудования для сварки и смежных процессов;
		З 1.1.04	технологии соединения или обработки применительно конкретной конструкции или материалу; оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов;
		З 1.1.05	решения типовых технологических задач в области сварочного производства;
		З 1.1.06	обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;
		З 1.1.07	читать рабочие чертежи сварных конструкций
	ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов;
		Н 1.2.02	решения типовых технологических задач в области сварочного производства;
		У 1.2.01	Умения: выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
		У 1.2.02	использовать типовые методики выбора и расчета параметров сварочных технологических процессов;
		З 1.2.01	Знания: методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
		З 1.2.02	основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
	ПК 1.3 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: выбора оборудования для реализации технологического процесса по специальности;
		Н 1.3.02	выбора или расчета основных параметров режимов работы соответствующего оборудования;
		Н 1.3.03	выбора вида и параметров режимов обработки материалов или конструкций с учетом применяемой технологии;
		У 1.3.01	Умения: рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
		У 1.3.02	обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;
		З 1.3.01	Знания: технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
		З 1.3.02	основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
		З 1.3.03	оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов;
		З 1.3.04	выбора специального оборудования для реализации технологического процесса по специальности;
	ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструментов в ходе	Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: решения типовых технологических задач в области сварочного производства;
		У 1.4.01	Умения: устанавливать режимы сварки;

	производственного процесса	З 1.4.01	Знания: выбора оборудования для реализации технологического процесса по специальности;
		З 1.4.02	выбора или расчета основных параметров режимов работы соответствующего оборудования;
		З 1.4.03	выбора вида и параметров режимов обработки материалов или конструкций с учетом применяемой технологии;
		З 1.4.04	решения типовых технологических задач в области сварочного производства;
		З 1.4.05	обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;
		З 1.4.06	читать рабочие чертежи сварных конструкций
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
		У 2.1.01	Умения: проектировать различные виды сварных швов;
		З 2.1.01	Знания: основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
		З 2.1.02	методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
		З 2.1.03	основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
	ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций	Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;
		У 2.2.01	Умения: составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
		У 2.2.02	производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;
		З 2.2.01	Знания: классификацию сварных конструкций;
		З 2.2.02	типы и виды сварных соединений и сварных швов;
З 2.2.03	классификацию нагрузок на сварные соединения;		
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
		У 2.3.01	Умения: пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
		У 2.3.02	производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
		У 2.3.03	разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
		У 2.3.04	выбирать технологическую схему обработки;
		З 2.3.01	Знания: закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	Н 2.4.01	Навыки/практический опыт: оформления конструкторской, технологической и технической документации;
		У 2.4.01	Умения: составлять схемы основных сварных соединений;
			пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
		З 2.4.01	Знания: методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;

		З 2.4.02	состав ЕСТД;
		З 2.4.03	методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий	Н 2.5.01	Навыки/практический опыт: использованием информационных и (или) компьютерных технологий;
		У 2.5.01	Умения: пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
		З 2.5.01	Знания: правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
		З 2.5.02	основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварочных соединениях	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
		У 3.1.01	Умения: производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
		З 3.1.02	Знания: основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
	ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
		У 3.2.01	Умения: выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;
		У 3.2.01	производить измерения специальными инструментами, шаблонами и контрольными приспособлениями;
		З 3.2.01	Знания: специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
		З 3.2.02	методы неразрушающего контроля сварных соединений;
		З 3.2.03	оборудование для контроля качества сварных соединений;
	ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений для получения качественной продукции	Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: получения качественной продукции;
		У 3.3.01	Умения: определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
		У 3.3.02	проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
		У 3.3.03	выявлять дефекты при металлографическом контроле;
		У 3.3.04	использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
		З 3.3.01	Знания: способы устранения дефектов сварных соединений;
З 3.3.02	способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;		
	ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки	Н 3.4.01	Навыки/практический опыт: оформления документации по контролю качества сварки;
			Умения: заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;
			Знания: требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.
Организация и планирование сварочного производства	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	Н 4.1.01	Навыки/практический опыт: текущего и перспективного планирования производственных работ;
		У 4.1.01	Умения: разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию
		З 4.1.01	Знания: принципы координации производственной деятельности;
		З 4.1.02	формы организации монтажно-сварочных работ;

		З 4.1.03	основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;
ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат		Н 4.2.01	Навыки/практический опыт: выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
		У 4.2.01	Умения: определять трудоемкость сварочных работ;
		У 4.2.02	рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;
		У 4.2.03	проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;
		З 4.2.01	Знания: тарифную систему нормирования труда;
		З 4.2.02	методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
		З 4.2.03	нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
		З 4.2.04	справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств
ПК 4.3.Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства		Н 4.3.01	Навыки/практический опыт: применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
		У 4.3.01	Умения: рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и Газо-плазменных работ;
		З 4.3.01	Знания: методы планирования и организации производственных работ;
ПК4.4.Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта		Н 4.4.01	Навыки/практический опыт: системе планово-предупредительного ремонта;
		У 4.4.01	Умения: проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;
		З 4.4.01	Знания: методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
ПК 4.5.Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ		Н 4.5.01	Навыки/практический опыт: обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;
		У 4.5.01	Умения: проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;
		З 4.5.01	Знания: методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, рабочим должностям служащим «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»	ПК 5.1. Выполнение слесарно-ремонтных работ	Н 5.1.01.	Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
		Н 5.1.02	зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции(изделия, узлы, детали) под сварку;
		Н 5.1.03	сборка элементов конструкции(изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
		Н 5.1.04	сборка элементов конструкции(изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках;
		У 5.1.01	Умения: выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции

		(изделий, узлов, деталей);
		У 5.1.02 применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
		У 5.1.03 использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
		З 5.1.01 Знания: основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах правила подготовки кромок изделий под сварку;
		З 5.1.02 основные группы и марки свариваемых материалов;
		З 5.1.03 сварочные (наплавочные) материалы;
		З 5.1.04 устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		З 5.1.05 правила сборки элементов конструкции под сварку;
		З 5.1.06 виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
		З 5.1.07 правила технической эксплуатации электроустановок;
		З 5.1.08 Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;
		З 5.1.09 правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
	ПК 5.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Н 5.2.01 Навыки/практический опыт: трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта;
		Н 5.2.02 проверка оснащённости сварочного поста РД;
		Н 5.2.03 проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД;
		Н 5.2.04 проверка наличия заземления сварочного поста РД;
		Н 5.2.05 подготовка и проверка сварочных материалов для РД;
		Н 5.2.06 настройка оборудования РД для выполнения сварки;
		Н 5.2.07 выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;
		Н 5.2.08 выполнение РД простых деталей неотчетливых конструкций;
		Н 5.2.09 выполнение дуговой резки простых деталей;
		Н 5.2.10 контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
		У 5.2.01 Умения: владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта;
		У 5.2.02 проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД;
		У 5.2.03 настраивать сварочное оборудование для РД;
		У 5.2.04 выбирать пространственное положение сварного шва для РД;
		У 5.2.05 владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технической документации по сварке;
		У 5.2.06 владеть техникой РД простых деталей несоответственных конструкции в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой резки металла;
		У 5.2.07 контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;

		У 5.2.08	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовой функции
		З 5.2.01	Знания: необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 на стоящего профессионального стандарта;
		З 5.2.02	основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах;
		З 5.2.03	основные группы и марки материалов, свариваемых РД;
		З 5.2.04	сварочные(наплавочные) материалы для РД;
		З 5.2.05	устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно- измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		З 5.2.06	техника и технология РД простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей;
		З 5.2.07	выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему(межслойному) подогреву металла;
		З 5.2.08	причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
Выполнение роботизированной сварки	ПК 6.1 основы программирования робота	Н 6.1.01	Навыки/практический опыт: Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией;
		У 6.1.01	Умения: применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
		У 6.1.02	запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения сварки;
		З 6.1.01	Знания: основы программирования робота: основные системы робота, программное обеспечение, система питания; основные настройки и подготовки робота, понятие калибровки и юстировки робота, активация инструмента, понятие системы координат, программирование движения и основные принципы написания, программное обеспечение робота, работа с различными инструментами, использование программ для поиска положения свариваемой детали, написания простых программ для сварки (при существующей функции оборудования)
	ПК 6.2. Технология роботизированной сварки	Н 6.2.01	Навыки/практический опыт: Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации;
		Н 6.2.02	Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты;
		Н 6.2.03	Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке;
		Н 6.2.04	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования;
		Н 6.2.05	Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки;
		Н 6.2.06	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;
		У 6.2.01	Умения: Определять работоспособность, исправность роботизированного сварочного оборудования и осуществлять его подготовку;
		У 6.2.02	Применять сборочные приспособления для сборки

			элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
		У 6.2.03	Проверять систему безопасности сварочного оборудования (при ее наличии) перед началом сварки;
		У 6.2.04	Пользоваться техникой роботизированной сварки по соответствующему процессу сварки;
		У 6.2.05	Контролировать процесс роботизированной сварки и работу сварочного оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса сварки, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве сварного соединения;
		У 6.2.06	Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования для роботизированной сварки;
		У 6.2.07	Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота;
		У 6.2.08	Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
		З 6.2.01	Знания: Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых роботизированной сваркой, и обозначение их на чертежах;
		З 6.2.02	Устройство сварочного робота и вспомогательного оборудования для роботизированной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
		З 6.2.03	Сварочные материалы для роботизированной сварки;
		З 6.2.04	Основные группы и марки свариваемых материалов;
		З 6.2.05	Требования к сборке конструкции под сварку, расположение и размеры прихваток при сборке конструкции;
		З 6.2.06	Виды и назначение сборочно-сварочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную сварку;
		З 6.2.07	Требования к качеству сварных соединений; виды и методы контроля;
		З 6.2.08	Виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения;
		З 6.2.09	Назначение и условия применения роботизированной сварки;
		З 6.2.10	Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях;
		З 6.2.11	Технология роботизированной сварки;
		З 6.2.12	Правила технической эксплуатации электроустановок;
		З 6.2.13	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;
Выполнение автоматической лазерной резки	ПК 7.1. Выполнение автоматической лазерной резки	Н 7.1.01	Навыки/практический опыт: Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации;
		Н 7.1.02	Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки;
		Н 7.1.03	Размещение материала на технологической оснастке для выполнения резки;
		Н 7.1.04	Проверка материала на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений;
		Н 7.1.05	Зачистка поверхности материала под термическую резку;
		Н 7.1.06	Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической лазерной резки;

		Н 7.1.07	Выполнение автоматической лазерной резки;
		Н 7.1.08	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов;
		Н 7.1.09	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации;
		У 7.1.01	Умения: Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической лазерной резки;
		У 7.1.02	Выполнять подготовку металлических и иных материалов под лазерную резку;
		У 7.1.03	Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе;
		У 7.1.04	Контролировать процесс автоматической лазерной резки и работу оборудования;
		У 7.1.05	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей;
		З 7.1.01	Знания: Основные группы и марки материалов, подлежащих резке, их свойства;
		З 7.1.02	Свойства газов, применяемых при лазерной резке;
		З 7.1.03	Технологическая оснастка для автоматической лазерной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
		З 7.1.04	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для автоматической лазерной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки;
		З 7.1.05	Допуски и посадки, качества и параметры шероховатости;
		З 7.1.06	Требования, предъявляемые к качеству реза;
		З 7.1.07	Основные понятия о деформациях металлических и иных материалов при термической резке;
		З 7.1.08	Правила эксплуатации газовых баллонов;
		З 7.1.09	Правила технической эксплуатации электроустановок;
		З 7.1.10	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке;
		З 7.1.11	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы
5.1. Примерный учебный план

Цвета выделены блоки программы, реализуемые на площадке работодателя

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Промежуточная аттестация	Рекомендуемый семестр изучения	
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа	7			8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Обязательная часть образовательной программы		2106	745	659	745			702				
ООД2	Литература	176	67	50	67			59				1,2
ООД3	Иностранный язык	175	107	10	107			58				1,2
ООД5	История	176	27	90	27			59				1,2
ООД6	Физическая культура	175	110	7	110			58				1,2
ООД7	Основы безопасности жизнедеятельности»	105	26	44	26			35				1,2
ООД8	Астрономия	54	14	22	14			18				1
ООД9	Химия	117	18	60	18			39				1,2
ООД10	Обществознание (вкл. экономику и право)	162	28	80	28			54				1,2
ООД13	Биология (вкл. экологию)	108	18	54	18			36				1,2
ООД1	Русский язык	117	48	30	48			39	18			1,2
ООД4	Математика	351	130	104	130			117	18			1,2
ООД11	Информатика	150	74	26	74			50	18			1,2
ООД12	Физика	186	64	60	64			62	18			1,2
ООД14	Введение в специальность	54	14	22	14			18				1,2
ОГСЭ.00	Общегуманитарный и социально-экономический учебный цикл	378	160	92	160			126				1
ОГСЭ.01	Основы философии	54	8	28	8			18	ДЗ			6

ПМд.07	Выполнение автоматической лазерной резки	213	106	36	34	108	35	
МДК 07.01	Технология автоматической лазерной резки	105	34	36	34		35	5
УП.07	Учебная практика	72	72			72		5
ПП.07	Производственная практика	36				36		6
ПП	Преддипломная практика	144						6
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216	1905	1589	1437	900	1512	
Итого:		5436			25			

* Дополнительный профессиональный блок определяется в соответствии с направленностью (узкой квалификацией) Раздел 2 ПООП-П

5.2. Примерный план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/МДК		ПК/ОК код (или НПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	Основы сварки плавлением.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4	Учебный центр предприятия	
2	Технологические приемы выполнения способов сварки различных видов сталей и их сплавов.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	18	4	Учебный центр предприятия	
3	Технологические приемы выполнения способов сварки цветных металлов и сплавов.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.	12	4	Учебный центр предприятия	

4	Наплавка твердых сплавов и сварка чугуна.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ОК 6. ОК 9. ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4	Учебный центр предприятия	
5	Машины контактной сварки.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4	Учебный центр предприятия	
6	Оборудование газовой сварки и резки металлов.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4	Учебный центр предприятия	
7	Механизация и автоматизация заготовительных работ.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	18	4	Учебный центр предприятия	

8	Механическое оборудование сварочного производства.	ПМ 01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК 1.1.-1.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	4	Учебный центр предприятия	
9	Ознакомление с требованиями безопасности труда и пожарной безопасности на предприятии.	ПМ 02	Разработка технологических процессов проектирование изделий	ПК2.1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6	Учебный центр предприятия	
10	Вычерчивание поточной схемы производства основных видов продукции	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. ПК2.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	6	Учебный центр предприятия	
11	Работа с действующими на предприятии стандартами, определяющими требования к качеству сырья и продукции	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	6	Учебный центр предприятия	
12	Выполнение технологических операций в соответствии с должностной инструкцией	ПМ 02	Разработка технологических процессов и	ПК2.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4.	12	6	Учебный центр предприятия	

13	Ведение рабочей документации	ПМ 02	проектирование изделий	ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6	Учебный центр предприятия	
14	Проведение отдельных видов работ	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.3. ПК 2.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6	Учебный центр предприятия	
15	Проектирование сварных конструкций	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК2.2.-ПК 2.3 ПК2.4. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6	Учебный центр предприятия	
16	Оформление конструкторской, технологической, и технической документации	ПМ 02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК2.1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	6	Учебный центр предприятия	
17	Дефекты сварных соединений. Причины образования	ПМ03	Контроль качества сварочных работ	ПК3.1 ОК 2 ОК 3	12	4	Учебный центр предприятия	

18	Оборудование и методы выявления дефектов	ПМ03	Контроль качества сварочных работ	ОК4 ОК6 ПК 3.2 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК6	6	4	Учебный центр предприятия
19	Способы исправления дефектов	ПМ03	Контроль качества сварочных работ	ПК 3.2 ПК 3.1 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК6	12	4	Учебный центр предприятия
20	Документация контроля	ПМ03	Контроль качества сварочных работ	ПК 3.4 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК6	6	4	Учебный центр предприятия
21	Организация сварочного производства	ПМ04	Организация и планирование сварочного производства	ПК 4.2 ПК4.3 ПК4.4. ПК4.5. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	18	6	Учебный центр предприятия
22	Планирование сварочного производства	ПМ04	Организация и планирование сварочного производства	ПК 4.1. ПК4.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	18	6	Учебный центр предприятия
23	Оборудование	ПМ05	«Выполнение работ	ПК 5.1.	36	3	Учебный центр

	электросварочных работ.		по профессии рабочих «Сварщик дуговой плавящимся покрытым электродом»	ПК 5.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.				предприятия	
24	Технология выполнения наплавки	ПМО5	«Выполнение работ по профессии рабочих «Сварщик дуговой плавящимся покрытым электродом»	ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	36	3	Учебный центр предприятия		
25	Технология выполнения стыковых, угловых швов в различном пространственном положении.	ПМО5	«Выполнение работ по профессии рабочих «Сварщик дуговой плавящимся покрытым электродом»	ПК 5.1. ПК 5.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	36	3	Учебный центр предприятия		
26	Охрана труда на рабочем месте	ПМ06	Выполнение роботизированной сварки	ПК 6.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6	Учебный центр предприятия		
27	Работа с программой сварочных операций в соответствии с производственным заданием и конструкторской и производственно-	ПМ06	Выполнение роботизированной сварки	ПК 6.1. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	6	6	Учебный центр предприятия		

28	технологической документации;	Сборка элементов под сварку. Подготовка сварочного оборудования к работе	ПМ06	Выполнение роботизированной сварки	ПК6.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	6	Учебный центр предприятия	
29		Запуск сварочного оборудования в работу. Выполнение роботизированной сварки	ПМ06	Выполнение роботизированной сварки	ПК6.2. ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.	12	6	Учебный центр предприятия	
30		Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации	ПМ07	Выполнение автоматической лазерной резки	ПК 7.1. ОК1-9	6	6	Учебный центр предприятия	
31		Участие в проверке работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки	ПМ07	Выполнение автоматической лазерной резки	ПК 7.1. ОК1-9	12	6	Учебный центр предприятия	
32		Подготовка материала для выполнения резки	ПМ07	Выполнение автоматической лазерной резки	ПК 7.1. ОК1-9	6	6	Учебный центр предприятия	
33		Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической лазерной резки	ПМ07	Выполнение автоматической лазерной резки	ПК 7.1. ОК1-9	6	6	Учебный центр предприятия	

34	Выполнение автоматической лазерной резки	ПМ07	Выполнение автоматической лазерной резки	ПК 7.1. ОК1-9	6	6	Учебный центр предприятия
----	--	------	--	---------------	---	---	---------------------------

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.4. Примерная рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Примерная рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов, в том числе работодателя.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
математики;
инженерной графики;
информатики и информационных технологий;
экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;
экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
расчета и проектирования сварных соединений;
технологии электрической сварки плавлением;
метрологии, стандартизации и сертификации.

Лаборатории:

технической механики;
электротехники и электроники;
материаловедения;
испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Мастерские:

слесарная;
сварочная.

Полигоны:

сварочный полигон.

Тренажеры, тренажерные комплексы:

компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС-05.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 22.02.06 «Сварочное производство».

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 22.02.06 «Сварочное производство», должна располагать материально-технической базой,

обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столлы аудиторные	
2	Стулья	
3	Стол преподавателя	
4	Доска меловая	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-наглядные пособия	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Доска меловая	
2	Столлы аудиторные	
3	Стулья	
4	Шкаф	
5	Стенд	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-наглядные пособия	

Дополнительное оборудование		

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы чертежные	
2	Стол преподавательский	
3	Стулья	
4	Шкаф для хранения наглядных пособий	
5	Доска меловая	
6	Стеллажи для хранения наглядных пособий	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Доска интерактивная	
3	Проектор	
Дополнительное оборудование		
1	Циркуль деревянный	
2	Набор чертежных инструментов для работы на доске	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информатики и информационных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Компьютерный стол ученический	
2	Столы аудиторные	
3	Стол преподавателя 2-х тумбовый	
4	Стул ученический	
5	Шкаф книжный	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ПК ученический	
2	ПК преподавателя	
3	Интерактивная доска (в комплекте проектор и колонки)	
Дополнительное оборудование		

1	Пакеты программ: WindowsXPServicePack 3 и Linux.	
2	Программное обеспечение: Microsoft Office, Microsoft Security, Photoshop CS3	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол� аудиторные	
2	Стулья	
3	Стол� письменные	
4	Шкафы книжные	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экран	
2	Проектор BENQ	
3	Компьютеры	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебная и справочная литература	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	
2	Стулья	
3	Доска меловая	
4	Учебные стенды	
5	Сейф	
6	Учебные шкафы	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Монитор	
2	Системный блок	
3	Проектор	
4	Настенный экран	
Дополнительное оборудование		
1	Мишень для стрельбы	
2	Винтовка учебная	
3	Противогазы	
4	Общевойсковой защитный комплекс	
5	Респираторы	
6	Макет ударно-спускового механизма АК-47	
7	Макет АК-47 в натуральную величину	
8	Приборы радиационной разведки	
9	Приборы химической разведки	
10	Бытовой дозиметр	
11	Компас	
12	Визирная линейка	
13	Индивидуальные средства медицинской защиты: - пакеты перевязочные ППИ - пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11 - аптечка индивидуальная - сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи сумка СМС - повязка медицинская большая стерильная; - повязка медицинская малая стерильная; - бинт марлевый медицинский нестерильный, размер 7м x 14 см; - бинт марлевый медицинский нестерильный, размер 5м x 10 см; - вата медицинская компрессная; - косынка медицинская (перевязочная)	
14	Медицинские предметы расходования: - булавка безопасная - шина проволочная (лестничная) для ног - шина проволочная (лестничная) для рук - шина фанерная длиной 1 м - жгут кровоостанавливающий эластичный	
15	Манекен-тренажер для реанимационных мероприятий	
16	Шина транспортная Дитерихса для нижних конечностей	
17	Лямка медицинская носилочная	
18	Носилки санитарные	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебное пособие по оказанию первой медицинской помощи	
2	Учебное пособие по безопасности жизнедеятельности	
3	Электронные образовательные издания на магнитных носителях по тематике программы	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Расчета и проектирования сварных соединений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы чертежные	
2	Стул преподавательский	
3	Стулья	
4	Шкаф для хранения наглядных пособий	
5	Доска меловая	
6	Стеллажи для хранения наглядных пособий	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Доска интерактивная	
3	Проектор	
Дополнительное оборудование		
1	Циркуль деревянный	
2	Набор чертежных инструментов для работы на доске	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технологии электрической сварки плавлением»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы	
2	Стулья	
3	Доска	
4	Шкаф	
5	Жалюзи вертикальные	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Доска интерактивная	
3	Проектор	
4	Электросварочный пост	
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакаты	
2	Наглядные пособия	

Дополнительное оборудование		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы	
2	Стулья	
3	Доска	
4	Тумбочки	
5	Шкаф одежный	
6	Шкаф для наглядных пособий	
7	Жалюзи вертикальные	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакаты	
2	Наглядные пособия	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Читальный зал, библиотека, актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
Читальный зал		
I Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	
2	ЭБС	
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий
Лаборатория «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Мультимедиа проектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Приборы	
2	Лабораторные стенды	
3		
4		
5		
6		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Мультимедиа проектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Приборы	
2	Лабораторные стенды	
3	Наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки индуктивности, диоды, транзисторы)	
4	Осциллографы	
5	Электрические генераторы	
6	Вытяжная и приточная вентиляция.	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Мультимедиа проектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Твердомеры	
2	Микроскопы	
3	Печи муфельные для закалки (на 1000–1300 °С) и отпуска (на 200–650 °С)	
4	Наборы образцов, детали	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Наглядные пособия (таблицы, ГОСТы).	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		

1	Стол	
2	Стул	
3	Стеллаж для оборудования	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Мультимедиа проектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	тренажер сварщика	
2	Компьютеризированное устройство для квалификационного контроля и аттестации электросварщиков дуговой сварки	
3	Набор оборудования сварочного поста	
4	Система вентиляции замкнутого типа на 5 постов	
5	Демонстрационный набор оборудования различных видов сварки, контроля и подготовки материалов	
6	Набор средств защиты для сварщика	
7.	Пресс гидравлический напольный	
8.	Верстак слесарный	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Набор учебно-методических материалов	
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Лазерных технологий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Мультимедиа проектор	
3	Экран	

Дополнительное оборудование		
1	МФУ	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Лазерный режущий плоттер	
2	Волоконный лазерный гравёр	
3	Лазерный комплекс прецизионной лазерной сварки	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ Лазерное А4	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Роботизированной сварки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
3	Стеллаж	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	
2	Мультимедиа проектор	
3	Экран	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Промышленный робот (в комплекте оборудования для полуавтоматической сварки)	"Грузоподъемность на фланце: не менее 12 кг. Достигаемость: не менее 1440 мм. Повторяемость: не более 0,02 мм. Полая рука и запястье: наличие Рабочий диапазон температур окружающей среды, град. цельсия: 0-45 Класс IP защиты запястье и рука J3, не менее: 67 Вес, кг., не более: 250 Ethernet интерфейс для связи со сварочным

		<p>источником: наличие I/O сигналы для связи с плазменным источником: наличие</p> <p>ПО для работы со сварочным источником: наличие</p> <p>Пульт управления с физическими клавишами управления</p> <p>провокоподающим механизмом, газовым клапаном, отключением сварочного режима, включением пошагового выполнения программ : наличие</p> <p>Контроллер робота с кнопкой аварийного останова, сброса ошибок, запуска программ в автоматическом режиме с световым подтверждением, 3-позиционным ключом переключения режимов работы с ключом блокировки от несанкционированного переключения, рубильником питания с функцией блокировки открытия дверцы при включенном положении: наличие</p> <p>Комплект оснастки полуавтоматическая сварка</p> <p>"</p>
2	Профилегибочный станок	Мощность электродвигателя 2.2 кВт, скорость оборотов в минуту от 5 до 30
3	Комбинированные гидравлические пресс-ножницы	до 40 тонн, длина ножей 356 мм
	Сварочное рабочее место (в комплекте оборудования)	Источник питания с устройством подачи сварочной проволоки , балон под газовую смесь
	Угловая шлифовальная машина	
	Напильник по металлу	
	Гильотина	"Для резки металла

		толщиной не менее 0,5 мм. Ширина реза не менее 310 мм."
	Ленточная пила по металлу	"Рабочая мощность проведения работ по распиловке: 750 Вт; Сетевое напряжение: 220 В; Скорость ленты в диапазоне 380-780 м/мин; два режима рабочих скоростей; Угол возможного регулирования поворота рабочей поверхности стола: 45°; Глубина пропила: 135 мм; Размеры пильной ленты не более: 200 x 12 см; Размер площадки не более: 500x400 мм; Диаметр патрубка для пылесоса: 7,0 – 8,8 см; "
Дополнительное оборудование		
1	Инструментальная тележка на колесиках, 3 ящичков	"Габариты не менее 795x660x470 мм., вес не более 50 кг. "
2	Набор заготовок	
3	Металлическая щетка	
4	Отрезной диск	
5	Шлифовальный диск	
6	Чашеобразная щетка	
7	Плоская щетка	
8	Набор заготовок	
9	Металлическая щетка	
10	Молоток шлакоотделитель	
11	Молоток слесарный	
12	Бокорезы (кусачки для проволоки)	
13	Набор шестигранников	
14	Пассатижи	
15	Металлическая линейка	
16	Рулетка	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание ¹
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Тиски слесарные поворотные 120 мм	
2	Набор слесарного инструмента	
3	Верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками	
4	Плита поверочная разметочная	
5	Набор измерительных инструментов	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Сварочная»

Перечисляется основное и дополнительное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя без указания марок оборудования и его количества

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	
2	Стул	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
	Вентиляционное оборудование	

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Сборочно-сварочный стол с крепежными элементами	
2	Набор для визуально-измерительного контроля	
3	Шаблон Ушерева-Маршака с цифровой индикацией либо аналог	
4	Штангенциркуль с цифровой индикацией	
5	Прибор для измерения глубины подреза и неполного заполнения разделки кромки	
6	Пресс гидравлический напольный	
7	Комплект отверток	
8	Печь для проковки электродов	
9	Углошлифовальная машина	
10	Комплект шестигранных ключей	
11	Плоскогубцы	
12	Газовый ключ	
13	Светодиодный прожектор на стойке (в зону ОТК).	
14	Стол металлический	
15	Клейма	
16	Рабочее место сварщика	
17	Сварочные посты – (оснащены оборудованием, принадлежностями и инструментами сварщика для ручной дуговой сварки; для полуавтоматической; для ручной и механизированной резки металла);	
18	Газовый пост оснащенный оборудованием, принадлежностями и инструментами сварщика для аргонодуговой сварки	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Сварочный полигон

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Кабины	
2	Полки для инструмента	
3	Ящики для инструмента	
4	Столешницы	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Вытяжная вентиляция	
Дополнительное оборудование		

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	УШС (универсальный шаблон сварщика);	
2	Типовые слесарные инструменты;	
3	Набор шупов;	
4	Коврики диэлектрические резиновые 1000x1000 по ГОСТ 4997-75	
5	Верстаки слесарные с поворотными тисками и защитными экранами;	
6	Защитные очки для шлифовки	
7	Газовый пост оснащенный оборудованием, принадлежностями и инструментами сварщика для аргонодуговой сварки	
8	Баллон аргоновый 40 литров по ГОСТ 949-73 на сварочный пост ручной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом	
9	Баллон углекислотный по 40 литров по ГОСТ 949-73 на газовые сварочные посты частично механизированной сварки	
10	Сварочные посты –(оснащены оборудованием, принадлежностями и инструментами сварщика для ручной дуговой сварки; для полуавтоматической; для ручной и механизированной резки металла);	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Тренажеры, тренажерные комплексы

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1		
2		
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Тренажер сварщика (виртуальный)	(Реалистичный выбор параметров сварки и настройки, позволяющий проводить обучение для сварки MIG/MAG, TIG и MMA во всех рабочих положениях, близких к реальности)
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции «Сварочные технологии», «Роботизированная сварка», «Лазерные технологии».

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «учебный центр»

№	Наименование оборудования	Техническое описание ²
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
	Стол	
	Стулья	
Дополнительное оборудование		

² Техническое описание дается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

II Технические средства (при необходимости)	
Основное оборудование	
	Сварочные источники
	Лазерный сварочный комплекс
	Роботизированный комплекс
Дополнительное оборудование	
	Набор инструментов
	Верстаки с тисками
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения	
Основное оборудование	
	Стеллажи
	Сварочные кабины
Дополнительное оборудование	
	Пресс гидравлический напольный
	Оборудование для рентгена сварки
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
	Плакаты
	ПО для роботизированной сварки
	ГОСТы
Дополнительное оборудование	

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Windows 10 Pro		200
2	Microsoft Office		200
3	САПР «КОМПАС-3D»		50
5	СПС «Консультант плюс»		1
6	Антивирус «Касперского»		50
7	ПО для роботизированной сварки		1

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке *специалистов* среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные

модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности машиностроение, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

$$\text{Зусл} = ((\text{SUM Зурч} / \text{Фр.вр.}) \times \text{Тусл}) / \text{К} \\ ((120\ 396\ 322,94 / 92\ 260) \times 700) / 25 = 36\ 500$$

Зусл = 36 500 - затраты на оказание единицы платной услуги;

SUM Зурч = 120 396 322,94 - сумма всех затрат учреждения за предшествующий период времени;

Фр.вр. = 92 260 - фонд рабочего времени основного персонала;

Тусл = 700 - норма рабочего времени, затрачиваемого основным персоналом на оказание платной услуги;

К = 25 - среднее количество единиц (объем оказания) платной услуги в соответствующем финансовом году.

Затраты на оказание единицы платной услуги дневного отделения по специальности 22.02.06 «Сварочное производство составят – 36 500 рублей.

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена, по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Техник-механик.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Примерные оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Примерный цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Толубаева О.А.	ОГБПОУ «РКЭ», зам. директора по УМР
Румянцева М.А.	ОГБПОУ «РКЭ», зав. УМО
Межорина Н.В.	ОГБПОУ «РКЭ», зав. отделом ДПО
Дианова Н.В.	ОГБПОУ «РКЭ», зав. отделом развития качества образования
Лопухова С.И.	ОГБПОУ «РКЭ», методист

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Мордашов Виталий Викторович	ПАО «Тяжпрессмаш», гл. сварщик
Тарасова Елена Константиновна	АО «Михайловцемент», директор по персоналу

