

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

  
А.Н. Попов

« 18 » 05 20 21 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
программа подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
**22.02.06 Сварочное производство**  
(технологический профиль профессионального образования)

Форма обучения - очная  
Квалификация: *Техник*  
Нормативный срок получения  
СПО:  
на базе основного общего  
образования – 3 года 10 месяцев

Основная образовательная программа среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014 N 360 (ред. от 09.04.2015) (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 N 32877), укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

**Организация-разработчик:**

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

**Разработчики:**

Нагиева Снежана Николаевна, зам. директора, ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»,  
Полыгалов Владимир Дмитриевич, преподаватель, председатель предметной цикловой комиссии «Сварочное производство», ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»  
Канюкова Марина Владиленовна, преподаватель первой квалификационной категории, ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»,  
Кадочникова Наталья Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории, председатель предметной цикловой комиссии «Информационные технологии», ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»,  
Тютикова Ольга Владиславовна, преподаватель высшей квалификационной категории председатель предметной цикловой комиссии «Дисциплины гуманитарного цикла», ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»,  
Меньшикова Екатерина Викторовна, преподаватель высшей квалификационной категории председатель предметной цикловой комиссии «Дисциплины математического и естественно-научного цикла», ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»,  
Микрюков Василий Михайлович, преподаватель высшей квалификационной категории председатель предметной цикловой комиссии «Дисциплины социально-экономического цикла», ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова»  
Соколов Андрей Евгеньевич, главный сварщик ЗАО «СКБ»

**Рассмотрено и одобрено на заседании**

Предметной цикловой комиссии  
«Сварочное производство»  
Протокол № 9  
от 14 апреля 2021 г.

Председатель ЦКК

 В.Д. Полыгалов

**Согласовано**

с представителем работодателя  
ЗАО «СКБ»

Главный сварщик



А.Е. Соколов

« 14 » апреля 2021 г.

**Рекомендована к утверждению**

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Заключение Методического совета Протокол № 9 от 13.05.2021 г.

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
22.02.06 Сварочное производство**

**Предприятие (организация) работодателя:** ЗАО «Специальное конструкторское бюро»

**Специальность:** 22.02.06 Сварочное производство

**Образовательная база приема:** основное общее образование

**Квалификация:** техник

**Нормативный срок освоения ООП СПО:** 3 года 10 мес

**Авторы-разработчики ООП СПО:** С.Н. Нагиева, Е.А. Мухина, В.Д. Польшгалов, М.В. Канюкова, Н.В. Кадочникова, Е.В. Меньшикова, О.В. Тютюкова, В.М. Микрюков, С.В. Вепрева

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. Представленная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014 N 360 (ред. от 09.04.2015) (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 N 32877), укрупнённой группы специальностей 22.00.00 Технологии материалов

- запросами работодателей региона

2. Содержание ООП СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство:

- отражает современные тенденции в области организации и ведения технологических процессов сварочного производства, организации работы структурного подразделения;

- направлено на освоение видов профессиональной деятельности по специальности в соответствии с ФГОС и присваиваемой квалификацией: техник

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
	ПК 1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций
	ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
	ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами
	ПК 2.2	Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций
	ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса

	ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию
	ПС 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
	ПК 3.2	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
	ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
	ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки
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
Выполнение работ по профессии рабочего «Электросварщик ручной сварки»	ПК 5.1	Осуществлять дуговую и плазменную сварку средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного
	ПК 5.2	Осуществлять ручную дуговую кислородную резку, строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях
	ПК 5.3	Осуществлять наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей

- направлено на формирование следующих общих компетенций:

Код компетенции	Содержание
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК. 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. Объем времени вариативной части ООП СПО оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки специалистов среднего звена и отражает практически все заявленные требования наших специалистов в качестве подготовки новых кадров:

Объем часов вариативной части использован следующим образом:

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам во ФГОС, часов	Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов		
	Всего	В том числе	
		На увеличение объема обязательных дисциплин/МДК	На введение дополнительных дисциплин (МДК)
ОГСЭ.00	46		46
ЕН.00	54	54	
ОП.00	342	342	
ПМ.00	458	458	
Вариативная часть (ВЧ)	900	854	46

- введены дисциплины общего гуманитарный и социально-экономического цикла:

Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Количество часов
ОГСЭ.05	Психология общения	46

4. ООП СПО ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство разработана в соответствии с требованиями ФГОС к материально - техническому обеспечению образовательного процесса.

**Вывод:** ООП СПО ППССЗ позволяет подготовить квалифицированного специалиста в области машиностроения в соответствии с требованиями ФГОС и запросами работодателей региона.

**Эксперты:**

Главный сварщик ЗАО «Специальное конструкторское бюро»

 Андрей Евгеньевич Соколов

« 14 » 04 2021 г.

## Содержание

1.	Общие положения.....	8
1.1.	Аннотация .....	8
1.2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....	9
1.3.	Нормативно-правовые основания разработки программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (далее ООП СПО).....	10
1.4.	Требования к поступающим на программу .....	11
1.5.	Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации .....	11
1.6.	Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.....	11
1.7.	Распределение обязательной и вариативной части программы - принимаем.....	12
2.	Требования к результатам освоения образовательной программы .....	13
2.1.	Перечень общих компетенций .....	13
2.2.	Перечень профессиональных компетенций.....	13
3.	Конкретизированные требования освоения структурных элементов программ .....	15
3.1.	Спецификация профессиональных компетенций .....	15
3.2.	Спецификация общих компетенций.....	22
4.	Структура и условия реализации образовательной программы .....	27
4.1.	Учебный план, календарный учебный график .....	27
4.2.	Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик .....	27
4.3.	Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы.....	27
4.5.	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы .....	27
4.6.	Требования к материально-техническим условиям .....	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	30
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	31
	ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	32
	ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	33
	ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	34

## 1. Общие положения

### 1.1. Аннотация

ООП СПО ППССЗ представляет собой систему документов, направленных на реализацию подготовки специалистов в профессиональных образовательных организациях, разработанных в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014 N 360 (ред. от 09.04.2015) (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 N 32877) и учебным планом специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденным директором 12 марта 2021г.

ООП СПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки специалистов по определенным ФГОС квалификациям и включает в себя: учебный план, календарный график, рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы, программы учебных дисциплин (модулей), методические материалы, фонд оценочных средств (далее - ФОС).

Программа направлена на формирование у выпускника общих и профессиональных компетенций, приобретение знаний, умений и опыта практической работы, необходимых для выполнения основных видов деятельности. Настоящая программа полностью отражает требования работодателей.

Структура ООП СПО включает обязательную (базовую) часть, составляющую 77% от общего объема времени, отведенного на ее освоение, и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть) в объеме 23%. ООП СПО содержит описание необходимого материально-технического оснащения учебного процесса, требующегося для обеспечения достижения результатов обучения.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл
- общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- математический и общий естественнонаучный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации *Техник*.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств (ФОС), позволяющими оценить достижения обучающихся по отдельным дисциплинам, модулям и практикам. Профессиональный цикл ООП СПО ППССЗ включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, а также учебную и производственную практику. Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Практика учебная проводится рассредоточено, чередуясь с теоритическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Производственная практика – концентрировано. Содержание программ профессиональных модулей и фондов оценочных средств разработано на основе спецификаций, составленных по каждой профессиональной компетенции.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).



Перечень сокращений, используемых в тексте ООП СПО:

- ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ООП СПО – основная образовательная программа среднего профессионального образования;
- МДК – междисциплинарный курс;
- ПМ – профессиональный модуль;
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- Цикл ОГСЭ - общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
- Цикл ЕН - математический и общий естественнонаучный цикл.

## 1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников: конструирование, проектирование, производство, ремонт, техническое обслуживание, испытания и контроль систем вооружения; организация работы структурного подразделения

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы сварочного производства;
- сварочное оборудование и основные сварочные материалы;
- техническая, технологическая и нормативная документация;
- первичные трудовые коллективы

Обучающийся по специальности 22.02.06 Сварочное производство готовится к следующим видам 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 «Электросварщик ручной сварки»

Возможности дальнейшего обучения и профессионального роста: подготовлен к освоению ФГОС ВО по сокращенным ускоренным программам по направлениям/специальностям «Металлургия» и «Машиностроительные технологии и оборудование»

Выпускники специальности 22.02.06 *Сварочное производство* востребованы в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки специалистов среднего звена по данной специальности

- на предприятиях, не зависимо от форм собственности и организационно- правовых форм, имеющих процессы сварочного производства;
- на предприятиях, для функционирования которых, необходимо выполнение сварочных работ.

Выпускники также могут работать в любой организации (транспортной, сельскохозяйственной, жилищно-коммунальной, ремонтной), где есть участки, осуществляющие изготовление деталей машин или ремонт изделий и оборудования. Возможно использование выпускников в проектных и конструкторских организациях, лабораториях, предприятиях, связанных со сварочным производством. Выпускники могут заниматься индивидуальным предпринимательством.

Условия допуска к работе определяются работодателем в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации

По квалификационному уровню, выпускник может осуществлять следующие 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 «Электросварщик ручной сварки»

### **1.3. Нормативно-правовые основания разработки программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования (далее ООП СПО)**

Нормативную правовую основу разработки ООП СПО ППССЗ составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в действующей редакции) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (в действующей редакции) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2013 г. № 30861);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014 N 360 (ред. от 09.04.2015) (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 N 32877),
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 (в действующей редакции) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 7 июня 2012 г. № 24480);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464 (в действующей редакции) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 30 июля 2013 г. № 29200);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 января 2014 г. № 36 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 6 марта 2014 г. № 31529);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 11 сентября 2020 г. № 59778);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (в действующей редакции) (Зарегистрирован в Минюсте РФ 1 ноября 2013 г. № 30306);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 25 октября 2013 г. № 1186 (в действующей редакции) «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29 ноября 2013 г. № 30507);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при

реализации образовательных программ» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 18 сентября 2017 г. № 48226);

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 17 марта 2015 г. № 06-259 (в действующей редакции) «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования»;

- Устав ГБПОУ «ППК им. Н.Г. Славянова», утвержденного Приказом Министерства образования и науки Пермского края от 09 июля 2018 г. СЭД-26-01-06-660.

- Положения колледжа.

#### 1.4. Требования к поступающим на программу

При поступлении на обучение по программе 22.02.06 Сварочное производство абитуриент должен иметь основное общее образование.

#### 1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации

Сроки получения СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет: на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев

Присваиваемая квалификация: Техник

#### 1.6. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации/сочетания квалификаций
		техник
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	осваивается
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	осваивается
Контроль качества сварочных работ	ПМ.03 Контроль качества сварочных работ	осваивается
Организация и планирование сварочного производства	ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства	осваивается
Выполнение работ по профессии рабочего	ПМ.05 Выполнение работ по профессии "Электросварщик ручной сварки"	осваивается

«Электросварщик ручной сварки»		
--------------------------------	--	--

### 1.7. Распределение обязательной и вариативной части программы - принимаем

Обязательная часть ППССЗ составляет 77% от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть 23% дает возможность расширения я подготовки, определяемой содержанием обязательной части, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

**Объем нагрузки вариативной части составляет 900 часов**

Объем часов вариативной части использован следующим образом:

Индексы циклов и обязательная учебная нагрузка по циклам во ФГОС, часов	Распределение вариативной части (ВЧ) по циклам, часов		
	Всего	В том числе	
		На увеличение объема обязательных дисциплин/МДК	На введение дополнительных дисциплин (МДК)
ОГСЭ.00	46		46
ЕН.00	54	54	
ОП.00	342	342	
ПМ.00	458	458	
Вариативная часть (ВЧ)	900	857	46

## 2. Требования к результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения образовательной программы выражаются в виде профессиональных и общих компетенций.

### 2.1. Перечень общих компетенций

Выпускник, освоивший основную образовательную программу СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство должен обладать общими компетенциями:

Код компетенции	Содержание
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК. 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### 2.2. Перечень профессиональных компетенций

Выпускник, освоивший программу СПО по профессии (специальности) должен обладать профессиональными компетенциями

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональной компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
	ПК1.2	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций
	ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами

	ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами
	ПК 2.2	Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций
	ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса
	ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию
	ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
	ПК 3.2	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
	ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
	ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки
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
Выполнение работ по профессии рабочего «Электросварщик ручной сварки»	ПК 5.1	Осуществлять дуговую и плазменную сварку средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного
	ПК 5.2	Осуществлять ручную дуговую кислородную резку, строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных

		сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях
	ПК 5.3	Осуществлять наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей

### 3. Конкретизированные требования освоения структурных элементов программ

#### 3.1. Спецификация профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место сварщика</li> <li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>- читать рабочие чертежи сварных конструкций;</li> <li>- использовать основные принципы, методы технологии машиностроения при ведении технологических процессов по специальности;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды сварочных участков;</li> <li>- виды сварочного оборудования,</li> <li>- устройство и правила эксплуатации;</li> <li>- источники питания;</li> <li>- оборудование сварочных постов</li> <li>- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;</li> <li>- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</li> <li>- основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</li> <li>- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;</li> <li>- обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;</li> <li>- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды</li> </ul>
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технической подготовки сварных конструкций</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать рабочее место сварщика;</li> </ul>

	<p>производства сварных конструкций</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала</li> <li>- использовать типовые методики выбора и расчета параметров сварочных технологических процессов;</li> <li>- устанавливать режимы сварки</li> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</li> <li>- использовать основные принципы, методы технологии машиностроения при организации технологических процессов по специальности</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;</li> <li>- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</li> <li>- виды сварочных участков;</li> <li>- методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки</li> <li>- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;</li> </ul>
	<p>ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</li> <li>- оценивать надёжность конструкции в эксплуатации.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды сварочных участков;</li> <li>- виды сварочного оборудования,</li> <li>- устройство и правила эксплуатации;</li> <li>- источники питания;</li> <li>- оборудование сварочных постов;</li> <li>- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку</li> <li>- этапы проектных работ и особенности конструкторской подготовки производства</li> </ul>
	<p>ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать рабочее место сварщика;</li> <li>- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения</li> </ul>



	производственно го процесса	или обработки конкретной конструкции или материала <b>Знать:</b> - технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	<b>Иметь практический опыт:</b> - проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами <b>Уметь:</b> - пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; - разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; - выбирать технологическую схему обработки <b>Знать:</b> - классификацию сварных конструкций; - типы и виды сварных соединений и сварных швов - правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; - основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; - методику расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов; - закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций
	ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций	<b>Иметь практический опыт:</b> - выполнения расчётов и конструирование сварных соединений и конструкций <b>Уметь:</b> - составлять схемы основных сварных соединений; - составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; - производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций; - производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки <b>Знать:</b> - классификацию нагрузок на сварные соединения; - методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного	<b>Иметь практический опыт:</b> - осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса <b>Уметь:</b> - производить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.

	технологического процесса	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов</li> </ul>
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления конструкторской, технологической и технической документации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав ЕСКД;</li> <li>- требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей</li> </ul>
	ПК 2.4. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных (или) компьютерных технологий</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей</li> </ul>
Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;</li> <li>- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений</li> </ul>
	ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений</li> </ul>

	<p>методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;</li> <li>- производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов и, шаблонов и контрольных приспособлений;</li> <li>- выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений;</li> <li>- проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов сварных швов</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы получения сварных соединений;</li> <li>- способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;</li> <li>- методы неразрушающего контроля сварных соединений;</li> <li>- методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;</li> <li>- оборудование для контроля качества сварных соединений;</li> <li>- требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.</li> </ul>
	<p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;</li> <li>- выявлять дефекты при металлографическом контроле.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;</li> <li>- способы устранения дефектов сварных соединений.</li> </ul>
	<p>ПК 3.4 Оформлять документацию по контролю качества сварки</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления документации по контролю качества сварки.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнять документацию по контролю качества сварных соединений.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документацию систем качества.</li> </ul>
<p>Организация и планирование</p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего и перспективного планирования производственных работ.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

сварочного производства	планирование производственных работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</li> <li>- применять методику принятия эффективного решения</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы планирования и организации производственных работ;</li> <li>- организацию производственного и технологического процессов</li> </ul>
	ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять трудоёмкость сварочных работ;</li> <li>- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ;</li> <li>- производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тарифную систему нормирования труда;</li> <li>- нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат;</li> <li>- справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств;</li> <li>- методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке</li> </ul>
	ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы координации производственной деятельности</li> </ul>
	ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного	<p><b>Иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;</li> <li>- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ.</li> </ul>

	<p>производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта</p>	<p><b>Уметь:</b> - определять трудоёмкость сварочных работ.</p> <p><b>Знать:</b> - формы организации монтажно-сварочных работ; - основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ.</p>
	<p>ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>Уметь:</b> - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - определять трудоёмкость сварочных работ</p> <p><b>Знать:</b> - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - методы планирования и организации производственных работ; - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов</p>
<p>Выполнение работ по профессии рабочего «Электросварщик ручной сварки»</p>	<p>ПК 5.1 Осуществлять дуговую и плазменную сварку средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного</p>	<p><b>Иметь практический опыт:</b> -практический опыт осуществления дуговой и плазменной сварки средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей.</p> <p><b>Уметь:</b> - осуществлять дуговую и плазменную сварку средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного.</p> <p><b>Знать:</b> - устройство применяемых электросварочных машин и сварочных камер; - требования, предъявляемые к сварочному шву - свойства и значение обмазок электродов; основные виды контроля сварных швов; - способы подбора марок электродов в зависимости от марок стали; - причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;</p>

		- приёмы выполнения дуговой и плазменной сварки средней сложности деталей, узлов и конструкций из углеродистых сталей и простых деталей из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного
	ПК 5.2. Осуществлять ручную дуговую кислородную резку, строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях	<b>Уметь:</b> - осуществлять ручную дуговую кислородную резку, строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях. <b>Знать:</b> - требования, предъявляемые поверхностям после кислородной резки (строгания); - приёмы выполнения ручной дуговой кислородной резки, строгание деталей средней сложности из малоуглеродистых, легированных, специальных сталей, чугуна и цветных металлов в различных положениях
	ПК 5.3. Осуществлять наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей	<b>Уметь:</b> - осуществлять наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей <b>Знать:</b> - требования, предъявляемые к поверхностям после наплавления; - приёмы направления изношенных инструментов, деталей

### 3.2. Спецификация общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<b>Уметь:</b> - ориентироваться в наиболее общих проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; - выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; - ориентироваться в общих профессиональных проблемах.

		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;</li> <li>- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</li> <li>- содержание и назначение важнейших нормативно-правовых актов мирового, регионального, профессионального уровня и значения;</li> <li>- перспективу своего профессионального развития</li> </ul>
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</li> <li>- эффективно организовать свою деятельность: разбивать задачу на этапы, прогнозировать сроки, контролировать выполнение заданий;</li> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- мотивировать работников на решение производственных задач;</li> <li>- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность производственной организации, основные принципы ее построения;</li> <li>- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов</li> <li>- принципы делового общения в коллективе;</li> </ul>
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системно анализировать ситуацию, учитывать множество условий, выбирать оптимальный вариант решения;</li> <li>- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</li> <li>- прогнозировать возможные проблемы и мероприятия по их предотвращению;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательную базу;</li> <li>- методы решения стандартных и нестандартных ситуаций</li> </ul>

ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- использовать различные информационные ресурсы для поиска информации, осуществлять анализ и оценку информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации, а также различные способы решения профессиональных задач;</li> <li>- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;</li> </ul>
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;</li> <li>- проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах;</li> <li>- использовать ИКТ технологии для обработки информации, оформлять результаты своей деятельности на ПК путем создания графических и мультимедийных объектов;</li> <li>- создавать трехмерные модели на основе чертежа;</li> <li>- применять информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач</li> </ul>



		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;</li> <li>- виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям;</li> <li>- способы создания и визуализации анимированных сцен;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность;</li> <li>- основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации, в том числе с помощью Интернет ресурсов.</li> </ul>
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</li> <li>– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>– эффективно взаимодействовать с коллегами для достижения поставленной цели;</li> <li>- работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– - основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</li> <li>– права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>– основы организационно- управленческой работы с малыми коллективами, производственную этику, способы письменной и устной коммуникации</li> </ul>
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;</li> <li>- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>- системно анализировать производственную ситуацию, выбирать оптимальный вариант решения проблемы</li> </ul>

		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации работы коллектива исполнителей;</li> <li>- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- методы организации и планирования производственной деятельности структурного подразделения;</li> <li>- профессиональной (трудовой) деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- методы организации и планирования производственной деятельности структурного подразделения</li> </ul>
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с информацией из различных источников для приобретения новых знаний и умений, самостоятельно;</li> <li>- определять задачи собственного профессионального и личностного развития</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пути повышения самообразования, квалификации, способы получения и использования новых знаний и умений для профессионального саморазвития</li> </ul>
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптироваться к изменениям, находить взаимоприемлемые решения, осваивать новые методы работы и технологии;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы внедрения новых технологий;</li> </ul>

#### **4. Структура и условия реализации образовательной программы**

##### **4.1. Учебный план, календарный учебный график – ПРИЛОЖЕНИЕ 1.**

##### **4.2. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и производственных практик – ПРИЛОЖЕНИЕ 2.**

##### **4.3. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы**

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценочные средства для промежуточной аттестации обеспечивают демонстрацию освоения всех элементов программы СПО и достижение всех требований, заявленных в программе как результаты освоения программы.

Текущий контроль является инструментом мониторинга успешности освоения программы, для корректировки её содержания в ходе реализации. Задания разрабатываются преподавателями, реализующими программы учебных дисциплин и профессиональных модулей самостоятельно.

Формой государственной аттестации является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде дипломного проекта (дипломной работы).

- Методические материалы - ПРИЛОЖЕНИЕ 3.
- Фонд оценочных средств. Программа ГИА - ПРИЛОЖЕНИЕ 4

##### **4.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (профессионального модуля).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

##### **4.6 Требования к материально-техническим условиям**

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей освоение ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство, в полном объеме.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ППССЗ обеспечивает: выполнение студентами лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение студентами профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной

организации или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Материально-техническое обеспечение включает:

**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;
- Испытание материалов и контроля качества сварных соединений;

**Мастерские:**

- Слесарная;
- Сварочная;

**Тренажёры:**

- Тренажеры, тренажерные комплексы;
- Компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС-05 (три комплекта);
- Интерактивный тренажер сварщика (два комплекта);

**Спортивный комплекс:**

- Спортивный зал;
- Тренажёрный спортивный зал;
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- Стрелковый тир.

**Залы:**

- Библиотека;
- Читальный зал;
- Актовый зал.

**Требование к оснащению баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики (баз практик) соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий.

Учебный план. Календарный учебный график.

Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных и  
производственных практик

Методические материалы



Фонды оценочных средств. Программа ГИА

Рабочая программа воспитания. Календарный план воспитательной работы