

Согласовано  
Исполнительный директор  
ООО «Вэйдтехком»

С.В.Агуреев  
«16» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 8  
от «18» мая 2016 г.



## **ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ  
**ОГАПОУ «Белгородский индустриальный  
колледж»**

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**22.02.06 Сварочное производство**

Базовой подготовки

2016 год

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) профессиональной образовательной организации среднего профессионального образования областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Белгородский индустриальный колледж» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21.04.2014 года, зарегистрированного Министерством юстиции РФ (рег. № 32877 от 27.06.2014).

ППССЗ специалиста имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Разработчики:

ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Беляева Г.Н. – зам.директора по учебно-методической работе ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Баженова О.А. - преподаватель

Городов А.В. - преподаватель

Малиновская И.О. - преподаватель,

Ермолова О.И. – преподаватель

Прохорова К.К. – преподаватель

Конобиевская М.И. – преподаватель

Шевцова И.И. – преподаватель

Шатило В.А. – преподаватель

Кобченко А.В. – преподаватель

Лапина Т.Ю. – преподаватель

Семенюта А.Г. – преподаватель

Кривцова В.Н. – преподаватель

Гнездилова Т.В.- преподаватель

Павлюченко Д.Г.- преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения .
  - 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена специальности
  - 1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена
  - 1.3. Нормативный срок освоения программы
  - 1.4. Требования к абитуриенту
  
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена
  - 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников
  - 2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции
  - 2.3. Изменения в образовательную программу с учетом требований профессиональных стандартов
  
3. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса.
  - 3.1. Рабочий учебный план (на базе основного общего образования)
  - 3.2. Программы дисциплин и профессиональных модулей
  
4. Ресурсное обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена
  - 4.1. Кадровое обеспечение
  - 4.2. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена
  
5. Оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена
  - 5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся
  - 5.2. Формы проведения промежуточной аттестации
  - 5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

Приложения:

Рабочий учебный план

Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена специальности 22.02.06 Сварочное производство** по программе базовой подготовки на базе основного общего образования Областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Белгородский индустриальный колледж» - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников.

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя, рабочий учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной и производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся. ППССЗ реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и педагогических работников колледжа.

### **1.2. Нормативно-правовые основы разработки программы подготовки специалистов среднего звена**

Нормативную правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена (далее - программа) составляют:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21.04.2014, зарегистр. Министерством юстиции рег. № 32877 от 27.06.2014.
3. Профессиональный(ые) стандарт(ы):
  - Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 41197 от 24 февраля 2016 г;
  - Специалист сварочного производства, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 975н от 3 декабря 2015 г;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2012 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам профессионального образования» ( ред. Приказ Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31, от 15 декабря 2014 г.

№ 1580);

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении Перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

7. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. № 968,

8. СанПиН 2.4.3.1186 – 03 (с изменениями от 28 апреля 2007 г., 23 июля 2008 г.), СанПиН 2.4.3.2554 – 09;

9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291 “Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования” (ред. от 18.08.2016);

10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2010 г. № 12 – 696 «О разъяснениях по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования / среднего профессионального образования»;

11. Устав ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»;

12. Разъяснения по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования, одобренными Научно-методическим советом Центра начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования ФГУ «ФИРО» (Протокол № 1 от 03 февраля 2014г.);

13. Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 г. № 53;

14. Приказ Министра обороны и Министерства образования и науки от 24 февраля 2010 г. № 96/134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального

образования и учебных пунктах» (Зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 12.04.2010 г., регистрационный № 16866).

### **1.3. Нормативный срок освоения программы**

Нормативный срок освоения программы базовой подготовки по специальности 22.02.06 Сварочное производство в очной форме обучения:

– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

Срок получения среднего профессионального образования по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

- обучение по учебным циклам 84 нед.
- учебная практика 25 нед.
- производственная практика (по профилю специальности) 25 нед.
- производственная практика (преддипломная) 4 нед.
- промежуточная аттестация 5 нед.
- государственная итоговая аттестация 6 нед.
- Каникулы 23 нед.

### **1.4. Требования к абитуриенту**

Лица, поступающие на обучение, должны иметь один из документов государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании;
- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном образовании с указанием о полученном уровне общего образования и оценками по дисциплинам учебного плана общеобразовательных учреждений;
- документ об образовании более высокого уровня.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

### **2.1. Область и объекты профессиональной деятельности выпускников**

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

**2.1.2.** Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

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

**2.1.3.** Виды профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональные компетенции (ПК) выпускника.

1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.
2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.
3. Контроль качества сварочных работ.
4. Организация и планирование сварочного производства.
5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

### **2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции**

**Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:**

<b>Код</b>	<b>Наименование</b>
<b>ВПД 1</b>	<b>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b>
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
<b>ВПД 2</b>	<b>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b>
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.
<b>ВПД 3</b>	<b>Контроль качества сварочных работ</b>
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.
<b>ВДП 4</b>	<b>Организация и планирование сварочного производства</b>
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК4.2	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК4.3	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.
ПК4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.
<b>ВДП 5.</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</b>

### Общие компетенции выпускника

Код	Наименование
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.

### **2.3 Изменения в образовательную программу с учетом требований профессиональных стандартов.**

Изменения в программу подготовки специалистов среднего звена 22.02.06 Сварочное производство вносятся в соответствии с Правилами разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 года № 23, статьей 28 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, методическими рекомендациями, утвержденными приказом Министерства образования и науки РФ от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн.

**Таблица 1. Связь образовательной программы с профессиональными стандартами**

<b>Наименование программы</b>	<b>Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)</b>	<b>Уровень квалификации</b>
1	2	3
Сварочное производство	Специалист сварочного производства	5
Сварочное производство	Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))	5

**Таблица 2. Сопоставление единиц ФГОС СПО и профессиональных стандартов**

ФГОС СПО	Профессиональный стандарт	Выводы
<p>Виды деятельности (ВД) <b>ВПД 1 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b></p>	<p><b>Обобщенная трудовая функция</b> Организовывать, обеспечивать и руководить сварочными работами и работами с применением родственных процессов, непосредственно в условиях производства при изготовлении, ремонте, монтаже, реконструкции и строительстве конструкций различного назначения</p>	
<p><b>Профессиональные компетенции по каждому ВДПК 1.1.</b> 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</p>	<p><b>Трудовая функция</b> Организовывать и обеспечивать проведение сварочных работ и работ с применением родственных процессов непосредственно в условиях производства при изготовлении, ремонте, монтаже, реконструкции и строительстве конструкций различного назначения. <b>Трудовые действия</b> Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество Осуществлять руководство подчиненными работниками Обеспечивать производство сварочной продукции в установленные сроки, высокого качества, определенной номенклатуры (ассортимента) и в заданном объеме Обеспечивать выполнение рабочими плановых заданий, их равномерную (ритмичную) работу Контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения Участвовать в разработке новых и совершенствовании действующих технологических процессов и режимов сварочного производства, а также производственных графиков Обеспечивать правильную эксплуатацию сварочного и вспомогательного оборудования и других основных средств и выполнение графиков их ремонта, безопасные и здоровые условия труда Проводить мероприятия по повышению</p>	
<p><b>Практический опыт по каждому ВД</b> иметь практический опыт: применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; технической подготовки производства сварных конструкций;</p>	<p>производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварных конструкций на основе полной загрузки оборудования и использования его технических возможностей Устанавливать и своевременно доводить производственные задания бригадам и отдельным рабочим в соответствии с утвержденными планами и графиками производства, обеспечивать и контролировать их выполнение Осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной</p>	

<p>выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;</p>	<p>продукции          Организовывать контроль соблюдения подчиненными рабочими требований по охране труда и пожарной безопасности, производственной санитарии          Обеспечивать контроль соблюдения экологической безопасности проведения сварочных работ          Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности          Организовать работу малых коллективов исполнителей</p>	
<p><b>уметь:</b>          организовать рабочее место сварщика;          выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;          применять методы устанавливать режимы сварки;          рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;          читать рабочие чертежи сварных конструкций;</p>	<p><b>Уметь:</b>          Проверять техническое состояние сварочного оборудования, оборудования для подготовки кромок, зажимных и фикси-рующих приспособлений, оборудования для предварительного подогрева и термообработки          Обеспечивать освоение и обслуживание сварочного и вспомогательного оборудования подчиненными          Своевременно подготавливать производство, обеспечивать рациональную расстановку кадров          Обеспечить требования процедур хранения и использования сварочных материалов          Организовать внедрение передовых методов и приемов труда          Организовать рабочие места, их техническое оснащение с размещением сварочного и вспомогательного оборудования          Проверить перед началом сварки соответствие подготовки кромок под сварку (форму, размеры), сборки, крепления и прихватки, а также климатических условий выполнения сварки требованиям нормативных документов и карт технологического процесса          Контролировать соблюдение экологической безопасности проведения сварочных работ          Изучать технологическую документацию для понимания особенностей технологического процесса сварки, определения недопустимых дефектов и т.д.          Осуществлять контроль и обеспечивать соблюдение требований технологического процесса:          а) основных параметров режима сварки;          б) температуры металла после предварительного подогрева и перед выполнением очередного прохода;          в) качества очистки шва, размеров и формы сварочных валиков и слоев и последовательности их выполнения;          д) качества подготовки и формирования обратной стороны сварного шва;          е) последовательности выполнения сварки;          ф) правильного использования сварочных материалов;          г) мероприятий, направленных на уменьшение сварочных деформаций          и другие параметры в зависимости от специфики производства.          Обеспечивать выполнение рабочими плановых заданий, их равномерную, ритмичную работу          Осуществлять формирование бригад для производства сварных изделий по количественному, профессиональному и квалификационному составу</p>	

<p><b>Знать:</b>  виды сварочных участков;  виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;  источники питания;  оборудование сварочных постов;  технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;  основы технологии сварки и производства сварных конструкций;  методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;  основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;  технологии изготовления сварных конструкций различного класса;  технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды</p>	<p>Оценить соответствие сварных соединений критериям качества на основе использования методов визуального и измерительного контроля  Осуществлять постоянное повышение профессионального и культурного уровня  Разрабатывать подходы, включая нестандартные, к выполнению трудовых заданий, посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации  Оценивать результаты с точки зрения эффективности использованных подходов  Формулировать предложения по улучшению результатов деятельности  Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития  Работать с компьютером в качестве пользователя с использованием специализированного программного обеспечения по сварочному производству  Пользоваться интернетом для поиска информации по сварочному производству  Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p><b>Необходимые знания</b>  Отечественных и международных стандартов в области сварочного производства  Нормативных правовых актов, других нормативных и методических документов, регламентирующих производственную деятельность в соответствии со спецификой выполняемых работ  Порядок обращения с нормативными и нормативно-техническими документами  Инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правил производства и приемки сварочных работ  Требований, предъявляемых к качеству сварочных работ, сварочных и основных материалов и условия их хранения, выдачи и транспортировки  Номенклатуры, правил эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря и приспособлений  Технических характеристик и требований, предъявляемых к изготавливаемой сварочной продукции  Технологических процессов производства конкретной сварочной продукции  Номенклатуры и правил эксплуатации применяемого сварочного и вспомогательного оборудования  Основных типов, конструктивных элементов, размеров сварных соединений и обозначение</p>	
--	---	--

	<p>их на чертежах в технологических (конструкторских, нормативных) документах по сварке</p> <p>Правил подготовки кромок изделий для сварки</p> <p>Основных групп и марок применяемых материалов</p> <p>Способов устранения дефектов полученных при сварке</p> <p>Причин возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях и меры их предупреждения</p> <p>Причин возникновения дефектов при сварке и способы их предупреждения</p> <p>Визуального и измерительного контроля в сварочном производстве</p> <p>Основ экономических знаний в области сварочного производства</p> <p>Норм и расценок на работы и порядка их пересмотра</p> <p>Действующих положений по оплате труда</p> <p>Основ экономики, организации производства, труда и управления</p> <p>Основ законодательства о труде, требований по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, основ экологического законодательства</p> <p>Технологических (конструкторских, нормативных) документов по сварке необходимых для выполнения данной трудовой функции</p> <p>Знания специализированного программного обеспечения, в том числе и по сварочному производству</p> <p>Правил внутреннего трудового распорядка</p>	
	<p><b>Трудовая функция А 02.5</b></p> <p>Руководить проведением сварочных работ и работ с применением родственных процессов непосредственно в условиях производства при изготовлении, реконструкции, ремонте, монтаже и строительстве конструкций различного назначения</p>	
.	<b>Трудовые действия</b>	

<p>Профессиональные компетенции</p> <p>ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.</p> <p><b>5.2.2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.</b></p> <p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.</p> <p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.</p> <p><b>5.2.3. Контроль качества сварочных работ.</b></p>	<p>Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество;</p> <p>Осуществлять руководство деятельностью структурного подразделения, обеспечивающего выпуск сварочной продукции, организовывать и координировать его работу, принимать решения по вопросам в соответствии с основными задачами и функциями подразделения</p> <p>Осуществлять руководство подчиненными работниками и организовывать их деятельность, координировать работу мастеров сварочных участков и цеховых служб</p> <p>Проводить работу по совершенствованию организации сварочного производства, его технологии, механизации и автоматизации сварочных производственных процессов на базе передового отечественного и зарубежного опыта технологии производства аналогичной продукции, развитию рационализации и изобретательства</p> <p>Обеспечивать выполнение производственных заданий, ритмичный выпуск сварочной продукции высокого качества, эффективное использование основных и оборотных средств</p> <p>Разрабатывать производственные графики выполнения сварочных работ в подразделении и добиваться их неукоснительного выполнения</p> <p>Осуществлять мероприятия по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой продукции</p> <p>Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда</p> <p>Анализировать результаты производственной деятельности подчиненного подразделения и определять пути совершенствования его деятельности</p> <p>Проводить мероприятия по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварных конструкций на основе полной загрузки оборудования и использования его технических возможностей</p> <p>Осуществлять подбор кадров, их расстановку и целесообразное использование, организовывать работу по повышению их квалификации, сертификации, аттестации</p> <p>Обеспечивать здоровые и безопасные условия труда</p> <p>Контролировать соблюдение подчиненными требований законодательных и нормативных правовых актов по охране труда, производственной трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка</p> <p>Принимать участие в разработке мероприятий по созданию благоприятных условий труда, повышению культуры производства, рациональному использованию рабочего времени</p> <p>Организовывать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям</p> <p>Проводить воспитательную работу в коллективе</p>	
---	--	--

<p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> <p>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p> <p>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.</p> <p><b>5.2.4. Организация и планирование сварочного производства.</b></p> <p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.</p> <p>ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p> <p>ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.</p>		
<p>уметь: организовать рабочее место сварщика; выбирать рациональный способ сборки и</p>	<p><b>Необходимые умения</b> по трудовой функции «Организовывать и обеспечивать проведение сварочных работ и работ с применением родственных процессов непосредственно в условиях производства при изготовлении, ремонте, монтаже, реконструкции и</p>	

<p>сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; применять методы устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; читать рабочие чертежи сварных конструкций;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами; составлять схемы основных сварных соединений; проектировать различные виды сварных швов; составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения; производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций; производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки; разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы; выбирать технологическую схему обработки; проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать метод контроля металлов и сварных</p>	<p>строительстве конструкций различного назначения» (шифр А/01.5) 5 уровня квалификации профессионального стандарта «СПЕЦИАЛИСТ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»</p> <p>Анализировать требования технологических (конструкторских, нормативных) документов по сварке, необходимых для выполнения данной трудовой функции</p> <p>Анализировать и оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества сварочной продукции</p> <p>Анализировать результаты деятельности подразделения</p>
---	---



<p>соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений; производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; выявлять дефекты при металлографическом контроле; использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений; уметь: разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; определять трудоёмкость сварочных работ; рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат; проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</p>		
<p><b>знать:</b></p>	<p><b>Необходимые знания</b> по трудовой функции</p>	

<p>           виды сварочных участков;            виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;            источники питания;            оборудование сварочных постов;            технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;            основы технологии сварки и производства сварных конструкций;            методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;            основные технологические приёмы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;            технологию изготовления сварных конструкций различного класса;            технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды  <b>знать:</b>            основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;            правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;            методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения;            закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;            методы обеспечения экономичности и         </p>	<p>           «Организовывать и обеспечивать проведение сварочных работ и работ с применением родственных процессов непосредственно в условиях производства при изготовлении, ремонте, монтаже, реконструкции и строительстве конструкций различного назначения» (шифр А/01.5) 5 уровня квалификации профессионального стандарта «СПЕЦИАЛИСТ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»;         </p>	
--	---	--

безопасности процессов сварки и обработки материалов;  
классификацию сварных конструкций;  
типы и виды сварных соединений и сварных швов;  
классификацию нагрузок на сварные соединения;  
состав Единой системы технологической документации; методику расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;  
основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей

**знать:**  
способы получения сварных соединений;  
основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;  
способы устранения дефектов сварных соединений;  
способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;  
методы неразрушающего контроля сварных соединений;  
методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;  
оборудование для контроля качества сварных соединений;  
требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций

**знать:**  
принципы координации производственной деятельности;  
формы организации монтажно-сварочных работ;  
основные нормативные

<p>документы на проведение сварочно-монтажных работ; тарифную систему нормирования труда; методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных игазоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке; методы планирования и организации производственных работ; нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств</p>		
	<p><b>ОТФ Участвовать в техническом контроле и технологическом обеспечении изготовления, ремонта, монтажа, реконструкции и строительства конструкций (продукции) различного назначения с применением сварки или родственных процессов и технологической подготовке производства под руководством более высокого уровня квалификационного по данному стандарту</b></p>	
	<p><b>Трудовая функция В/03.5</b></p> <p>Участвовать в производственно-технологической деятельности при проведении сварочных работ и работ с применением родственных процессов при изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции и строительстве конструкций (продукции) различного назначения, а также технологической подготовке производства новой продукции</p>	
<p>Иметь практический опыт применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки</p>	<p><b>Трудовые действия</b></p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество Участвовать в работе по совершенствованию действующих</p>	

<p>конструкций с эксплуатационными свойствами; технической подготовки производства сварных конструкций; выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса; <b>иметь практический опыт:</b> выполнения расчётов и конструирование сварных соединений и конструкций; проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами; осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; оформления конструкторской, технологической и технической документации; разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий; <b>иметь практический опыт:</b> определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий</p>	<p>сварочных технологических процессов  Участвовать в работе по освоению сварочных технологических процессов и оборудования в ходе подготовки производства новой сварочной продукции  Участвовать в испытаниях технологического оборудования, в проведении экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов и режимов производства  Проводить технические измерения, составление описаний проводимых исследований, готовить данные для составления отчетов по выполнению заданий при отработке параметров вновь внедряемых технологических процессов  Участвовать в мероприятиях по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварных конструкций  Участвовать в проведении мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварочной продукции  Участвовать в приемке и освоении вновь вводимого сварочного оборудования  Участвовать в оформлении и проверке учетной и исполнительной документации по сварке, выполняемой при изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции и строительстве конструкций  Участвовать в наладке, настройке, регулировании и опытной проверке сварочных комплексов, оборудования и технологической оснастки при производстве (монтаже, ремонте) сварочной продукции</p>	
---	--	--

<p>для получения качественной продукции; оформления документации по контролю качества сварки; <b>иметь практический опыт:</b> текущего и перспективного планирования производственных работ; выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат; применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта; обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</p>		
<p><b>уметь:</b> организовать рабочее место сварщика; выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; применять методы устанавливать режимы сварки; рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; читать рабочие чертежи</p>	<p><b>Необходимые умения</b> по трудовой функции «Организовывать и обеспечивать проведение сварочных работ и работ с применением родственных процессов непосредственно в условиях производства при изготовлении, ремонте, монтаже, реконструкции и строительстве конструкций различного назначения» (шифр А/01.5) 5 уровня квалификации профессионального стандарта «СПЕЦИАЛИСТ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА» Контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях службы сварки предприятия Анализировать и контролировать качество сварочных и основных материалов согласно требованиям нормативной и технологической документации Выявлять причины брака продукции и разрабатывать меры по его</p>	

сварных  
конструкций;  
уметь:  
пользоваться нормативной и  
справочной  
литературой для производства  
сварных изделий  
с заданными свойствами;  
составлять схемы основных  
сварных  
соединений;  
проектировать различные  
виды сварных  
швов;  
составлять конструктивные  
схемы  
металлических конструкций  
различного  
назначения;  
производить обоснованный  
выбор металла  
для различных  
металлоконструкций;  
производить расчёты сварных  
соединений  
на различные виды нагрузки;  
разрабатывать маршрутные и  
операционные  
технологические процессы;  
выбирать технологическую  
схему обработки;  
проводить технико-  
экономическое сравнение  
вариантов технологического  
процесса;  
уметь:  
выбирать метод контроля  
металлов и сварных  
соединений, руководствуясь  
условиями работы  
сварной конструкции, её  
габаритами и типами  
сварных соединений;  
производить внешний осмотр,  
определять  
наличие основных дефектов;  
производить  
измерение основных размеров  
сварных швов  
с помощью универсальных и  
специальных  
инструментов, шаблонов и  
контрольных  
приспособлений;  
определять качество сборки и  
прихватки  
наружным осмотром и

<p>обмером;  проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;  выявлять дефекты при металлографическом контроле;  использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;  уметь:  разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;  определять трудоёмкость сварочных работ;  рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;  производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат;  проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</p>		
<p><b>знать:</b>  виды сварочных участков; виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания; оборудование сварочных постов;  технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; основы технологии сварки и производства сварных конструкций; методику расчётов режимов ручных и механизированных способов сварки;  основные технологические приёмы сварки и</p>	<p><b>Необходимые знания</b> по трудовой функции «Организовывать и обеспечивать проведение сварочных работ и работ с применением родственных процессов непосредственно в условиях производства при изготовлении, ремонте, монтаже, реконструкции и строительстве конструкций различного назначения» (шифр А/01.5) 5 уровня квалификации профессионального стандарта «СПЕЦИАЛИСТ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»  Знание форм учётной и исполнительной документации по сварке, оформляемой при изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции и строительстве конструкций</p>	



наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;  
технологии изготовления сварных конструкций различного класса;  
технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды  
знать:  
основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;  
правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки; методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения;  
закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;  
методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;  
классификацию сварных конструкций;  
типы и виды сварных соединений и сварных швов;  
классификацию нагрузок на сварные соединения;  
состав Единой системы технологической документации; методику расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;  
основы автоматизированного

проектирования  
технологических процессов  
обработки деталей  
**знать:**  
способы получения сварных  
соединений;  
основные дефекты сварных  
соединений и  
причины их возникновения;  
способы устранения дефектов  
сварных  
соединений;  
способы контроля качества  
сварочных  
процессов и сварных  
соединений;  
методы неразрушающего  
контроля сварных  
соединений;  
методы контроля с  
разрушением сварных  
соединений и конструкций;  
оборудование для контроля  
качества сварных  
соединений;  
требования, предъявляемые к  
контролю  
качества металлов и сварных  
соединений  
различных конструкций  
знать:  
принципы координации  
производственной  
деятельности;  
формы организации  
монтажно-сварочных  
работ;  
основные нормативные  
документы  
на проведение сварочно-  
монтажных работ;  
тарифную систему  
нормирования труда;  
методику расчёта времени  
заготовительных,  
слесарно-сборочных,  
сварочных и газоплазменных  
работ, нормативы затрат  
труда  
на сварочном участке;  
методы планирования и  
организации  
производственных работ;  
нормативы технологических  
расчётов,  
трудовых и материальных  
затрат;

<p>методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств</p>		
	<p><b>Трудовая функция В/04.05</b> Участвовать в проведении технического контроля сварочных работ и работ с применением родственных процессов при изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции и строительстве конструкций (продукции) различного назначения</p>	
	<p><b>Трудовые действия</b> Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество Участвовать в проведении анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции Контролировать и анализировать деятельность производственных сварочных подразделений и подразделений, производящих подготовительные работы Контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий Участвовать в проверке технического состояния и остаточного ресурса сварочного оборудования, комплексов, организации профилактических осмотров и текущем ремонте Участвовать в проведении организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных сварочных участков на основе проведенных контрольных мероприятий Контролировать соблюдение требований законодательных и нормативных правовых актов по охране труда, технике безопасности и правил пожарной безопасности Участвовать в оформлении и проверке учетной и исполнительной документации по сварке, выполняемой при изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции и строительстве конструкций Контролировать соблюдение экологической безопасности проведения работ</p>	
	<p><b>Необходимые умения</b> Проводить анализ и оценку состояния сварочного производства и эффективность деятельности производственного сварочного подразделения Оценивать эффективность работы и профессионализм сварочного персонала сварочного участка (цеха) Проводить анализ нарушений технологических процессов изготовления сварочной продукции</p>	

	<p>Контролировать соблюдение технологической дисциплины в производственных подразделениях службы сварки предприятия</p> <p>Анализировать и контролировать качество сварочных и основных материалов согласно требованиям нормативной и технологической документации</p> <p>Выявлять причины брака продукции и разрабатывать меры по его предупреждению и ликвидации</p> <p>Владеть методиками проведения исследовательских работ</p>	
	<p><b>Необходимые знания</b> по трудовой функции «Организовывать и обеспечивать проведение сварочных работ и работ с применением родственных процессов непосредственно в условиях производства при изготовлении, ремонте, монтаже, реконструкции и строительстве конструкций различного назначения» (шифр А/01.5) 5 уровня квалификации профессионального стандарта «СПЕЦИАЛИСТ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»;</p>	
	<p><b>Трудовая функция В/05.05</b></p> <p>Участвовать в работе по подготовке технической документации и работах по стандартизации и подготовке к сертификации (аттестации) элементов сварочного производства и производства с применением родственных процессов</p>	
	<p><b>Трудовые действия</b></p> <p>Организовывать собственную деятельность, выбирая типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивая их эффективность и качество</p> <p>Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы на простые виды сварочной продукции и ее элементы, обеспечивая соответствие разрабатываемых проектов техническим заданиям и действующим нормативным документам</p> <p>Устанавливать пооперационный маршрут сварочных и подготовительно-заключительных операций в процессе изготовления сварочной продукции и контроль по всем операциям технологического процесса</p> <p>Составлять инструкции по эксплуатации сварочного оборудования и технологической оснастки</p> <p>Составлять карты технологического процесса, маршрутные и материальные карты, ведомости оснастки и другую технологическую документацию</p> <p>Участвовать в составлении технических заданий на проектирование приспособлений, оснастки, специального инструмента, предусмотренных разработанной технологией</p> <p>Составлять заявки на оборудование и запасные части к нему, подготавливать техническую документацию на его ремонт</p> <p>Составлять рабочую техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на сварочные материалы) и подготавливать отчетности по установленным формам</p>	

	<p>Оформлять изменения в технологической документации в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства и согласовывать их с подразделениями предприятия</p> <p>Участвовать в выполнении работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации (аттестации) сварочного оборудования, технологий, материалов и персонала</p> <p>Выполнять работу по оформлению плановой и отчетной документации, вносить необходимые изменения и исправления в техническую документацию в соответствии с решениями, принятыми при рассмотрении и обсуждении выполняемой работы</p> <p>Участвовать в оформлении и проверке учетной и исполнительной документации по сварке, выполняемой при изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции и строительстве конструкций</p> <p>Участвовать в подготовке документации по менеджменту качества технологических процессов в структурном подразделении</p>	
	<p><b>Необходимые умения</b> по трудовой функции «Организовывать и обеспечивать проведение сварочных работ и работ с применением родственных процессов непосредственно в условиях производства при изготовлении, ремонте, монтаже, реконструкции и строительстве конструкций различного назначения» (шифр А/01.5) 5 уровня квалификации профессионального стандарта «СПЕЦИАЛИСТ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»</p> <p>Обеспечивать соответствие разрабатываемых проектов техническим заданиям и действующим нормативным документам по проектированию</p> <p>Разрабатывать технологические карты для проведения сварочных работ</p> <p>Разрабатывать инструкции и другую методическую и техническую рабочую документацию для обеспечения технологических процессов изготовления сварочной продукции и обеспечения эффективной работы сварочного и вспомогательного оборудования</p> <p>Проводить необходимые расчеты и оформлять техническую документацию</p> <p>Готовить заявки и комплектовать необходимую документацию для проведения сертификации и аттестации сварочного производства;</p> <p>Курировать проведение разрушающего и неразрушающего методов контроля качества сварных соединений</p> <p>Подготавливать заявки и другую необходимую документацию на проведение сертификации и аттестации элементов сварочного производства</p> <p>Уметь на научной основе организовывать свой труд, оценивать с большой степенью самостоятельности результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы</p> <p>Оценивать результаты с точки зрения эффективности использованных подходов</p>	

	<p>Разрабатывать подходы, включая нестандартные к выполнению трудовых заданий, посредством использования специальных знаний и экспертных источников информации</p> <p>Вести делопроизводство в соответствии с действующими правилами и инструкциями</p>	
	<p><b>Необходимые знания</b> по трудовой функции «Организовывать и обеспечивать проведение сварочных работ и работ с применением родственных процессов непосредственно в условиях производства при изготовлении, ремонте, монтаже, реконструкции и строительстве конструкций различного назначения» (шифр А/01.5) 5 уровня квалификации профессионального стандарта «СПЕЦИАЛИСТ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА»</p> <p>Передового отечественного и зарубежного опыта производства аналогичной сварочной продукции</p> <p>Единой системы технологической подготовки производства</p> <p>Знание форм учетной и исполнительной документации по сварке, оформляемой при изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции и строительстве конструкций</p> <p>Знания иностранного языка (чтение и понимание технической литературы)</p>	

**Таблица 3. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:**

Код	Наименование
<b>ВПД 1</b>	<b>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b>
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
<b>ВПД 2</b>	<b>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b>
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.
<b>ВПД 3</b>	<b>Контроль качества сварочных работ</b>
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.
<b>ВДП 4</b>	<b>Организация и планирование сварочного производства</b>
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК4.2	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК4.3	Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труд
<b>ВДП 5.</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.</b>

**Таблица 5. Результаты освоения программы СПО**

Виды деятельности	Профессиональные компетенции
1	2
<b>ВПД 1 Подготовка и осуществление технологических процессов</b>	ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

<p><b>изготовления сварных конструкций</b></p>	<p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса</p>
<p><b>ВПД 2 Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b></p>	<p>ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.</p> <p>ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.</p> <p>ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.</p> <p>ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.</p>
<p><b>ВПД3 Контроль качества сварочных работ</b></p>	<p>ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> <p>ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.</p> <p>ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.</p>



<p><b>ВПД 4 Организация и планирование сварочного производства</b></p>	<p>ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.</p> <p>ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.</p> <p>ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.</p> <p>ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труд</p>
<p>Общие компетенции (ОК):</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	

## Общие компетенции выпускника

Код	Наименование
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.

**Таблица 9. Формирование содержания практики**

Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
1	2
<b>Вид деятельности ВД 1</b> Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки	
<b>Объем практики</b> всего – <b>288</b> часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося – <b>288</b> часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося- <b>36</b> часов; самостоятельной работы обучающегося – <b>18</b> часов; производственной практики – <b>252</b> часов.	
ПК 1.1 Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах Правила подготовки кромок изделий под

материалу.	сварку
ПК 1.2 Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.	Основные группы и марки свариваемых материалов Сварочные (наплавочные) материалы
ПК 1.3 Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
ПК 1.4 Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
ПК 1.5 Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учётом применяемой технологии.	Техника и технология РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей
ПК 1.6 Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.	Техника и технология РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей
ПК 2.1 Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.	Правила сборки элементов конструкции под сварку
ПК 2.2 Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
ПК 2.3 Оценивать эффективность производственной деятельности.	Способы устранения дефектов сварных швов

ПК 2.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	Правила технической эксплуатации электроустановок
ПК 2.5 Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
ПК 2.6 Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
ПК 3.1 Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах
ПК 3.2 Производить типовые технические расчёты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.	Сварочные (наплавочные) материалы. Основные группы и марки материалов, применяемых для РДС
ПК 3.3 Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.	Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
ПК 3.4 Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования
ПК 3.5 Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.	Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке

<p>ПК 4.1 Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.</p>	<p>Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке</p>
<p>ПК 4.2 Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.</p>	<p>Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования</p>
<p>ПК 4.3 Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.</p>	<p>Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции(изделия, узлы, детали) под сварку</p>
<p>ПК 4.4 Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.</p>	<p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>
<p>ПК 4.5 Оформлять документацию по контролю качества сварки.</p>	<p>Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>

**Таблица 10. Определение структуры «теоретической части» программы**

<b>Результаты обучения (компетенции)</b>	<b>Умения и знания</b>	<b>Учебные курсы, дисциплины, модули, программы</b>
<p>ПК 1.1 Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.</p>	<p><b>Должен 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> </ul> <p><b>должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи и содержание программы по профессиональной подготовке по профессии;</li> <li>- организацию рабочего места сварщика;</li> <li>- продукцию, выпускаемую предприятием и ее значение;</li> <li>- правила внутреннего распорядка предприятия;</li> </ul>	<p>ПМ.01-08</p>
<p>ПК 1.2 Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.</p>	<p><b>Должен уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</li> </ul> <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники питания сварочной дуги, применяемые в производственных условиях;</li> <li>- сварочные материалы, используемые при выполнении сварочных работ;</li> <li>- оборудование и оснастку, применяемые при сборке и сварке изделий и узлов;</li> <li>- инструменты, предназначенные для сборочно - сварочных</li> </ul>	

	<p>операций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативное планирование и организацию работы участка:</li> </ul>	
<p>ПК 1.3 Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.</p>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы устанавливать режимы сварки;</li> <li>- рассчитывать нормы расхода основных и вспомогательных материалов;</li> </ul> <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оборудование и оснастку; применяемые при сборке и сварке изделий и узлов;</li> <li>- инструменты, предназначенные для сборочно - сварочных операций;</li> <li>- оперативное планирование и организацию работы участка:</li> </ul>	
<p>ПК 1.4 Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.</p>	<p><b>Должен уметь :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам;</li> <li>- разработки мероприятий по предупреждения дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения;</li> <li>- проведения метрологической проверки изделий, стандартных и сертификационных испытаний объектов техники под руководством;</li> </ul> <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования современного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры для контроля качества сварных соединений;</li> <li>- оформления документации по контролю качества сварки;</li> </ul>	

<p>ПК 1.5 Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учётом применяемой технологии.</p>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки мероприятий по предупреждения дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения;</li> <li>- проведения метрологической проверки изделий, стандартных и сертификационных испытаний объектов техники под руководством;</li> </ul>	
<p>ПК 1.6 Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.</p>	<p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы, марку электродов для ручной сварки;</li> <li>- состав различных покрытий;</li> <li>- область применения электродов.</li> </ul>	
<p>ПК 2.1 Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.</p>	<p><b>Должен уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;</li> <li>- технической подготовки производства сварных конструкций;</li> </ul> <p><b>Должен знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;</li> <li>- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса</li> </ul>	<p>ПМ.01</p> <p>ПМ.01</p>



<p>ПК 2.2 Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.</p>	<p><b>Должен уметь:</b> руководство производственной деятельностью сварочного участка (цеха), ее контроль</p> <p><b>Должен знать</b> - сварочное оборудование, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; - хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса</p>	
<p>ПК 2.3 Оценивать эффективность производственной деятельности.</p>	<p><b>Должен уметь:</b> осуществлять технико - экономическое обоснование выбранного технологического процесса</p> <p><b>Должен знать:</b> -методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; -классификацию сварных конструкций; -типы и виды сварных соединений и сварных швов; -классификацию нагрузок на сварные соединения</p>	
<p>ПК 2.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.</p>	<p><b>Должен уметь:</b> организация и подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)</p> <p><b>Должен знать:</b> -оформление конструкторской, технологической и технической документации; -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</p>	

<p>ПК 2.5 Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.</p>	<p><b>Должен уметь</b>  -осуществлять технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;  -оформление конструкторской, технологической и технической документации;  -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</p> <p><b>Должен знать</b>  осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;  -оформление конструкторской, технологической и технической документации;  -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</p>	
<p>ПК 2.6 Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.</p>	<p><b>Должен уметь:</b>  -оформление конструкторской, технологической и технической документации;</p> <p><b>Должен знать:</b>  -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</p>	
<p>ПК 3.1 Проектировать технологическую оснастку и технологические</p>	<p><b>Должен уметь:</b>  осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;</p>	

<p>операции при изготовлении типовых сварных конструкций.</p>	<p>-оформление конструкторской, технологической и технической документации;  <b>Должен знать:</b>          -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</p>	
<p>ПК 3.2 Производить типовые технические расчёты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.</p>	<p><b>Должен уметь:</b>          -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;  <b>Должен знать:</b>          правила разработки и оформления технологического задания на проектирование технологической оснастки;          -методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;</p>	
<p>ПК 3.3 Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.</p>	<p><b>Должен уметь:</b>          -рационально организовывать рабочее место;          - правильно организовывать свой труд;          - грамотно пользоваться измерительным инструментом;          - соблюдать правила ТБ и пожарной безопасности;          - оказывать первую помощь пострадавшим.  <b>Должен знать:</b>          -основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;          -эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их свойством, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;          -методы обеспечения экономичности и безопасности процессов</p>	

	<p>сварки и обработки материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-классификацию сварных конструкций;</li> <li>-типы и виды сварных соединений и сварных швов;</li> <li>-классификацию нагрузок на сварные соединения;</li> <li>-состав Единой системы технологической документации;</li> <li>-методику расчета и проектирования сварных конструкций.</li> </ul>	
<p>ПК 3.4 Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.</p>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <p>типы и виды сварных соединений и сварных швов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-классификацию нагрузок на сварные соединения;</li> </ul> <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-состав Единой системы технологической документации;</li> <li>-методику расчета и проектирования сварных конструкций.</li> </ul>	
<p>ПК 3.5 Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.</p>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <p>основные приемы обмера изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы организации труда слесаря;</li> </ul> <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления повышения производительности труда;</li> </ul>	
<p>ПК 4.1 Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.</p>	<p><b>Должен уметь:</b></p> <p>осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оформление конструкторской, технологической и технической документации;</li> <li>-разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</li> </ul> <p><b>Должен знать:</b></p> <p>разработки мероприятий по предупреждения дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения;</p>	

ПК 4.2 Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.	<p>осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформление конструкторской, технологической и технической документации;</li> <li>- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</li> </ul>	
ПК 4.3 Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рационально организовывать рабочее место;</li> <li>- правильно организовывать свой труд;</li> <li>- грамотно пользоваться измерительным инструментом;</li> <li>- соблюдать правила ТБ и пожарной безопасности;</li> <li>- оказывать первую помощь пострадавшим.</li> </ul> <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные приемы обмера изделий;</li> <li>- принципы организации труда слесаря;</li> </ul>	
ПК 4.4 Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	<p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные приемы обмера изделий;</li> <li>- принципы организации труда;</li> <li>- основные направления повышения производительности труда;</li> </ul> <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</li> </ul>	
ПК 4.5 Оформлять документацию по контролю	<p><b>Должен уметь:</b></p> <p>осуществления технико-экономического обоснования</p>	

качества сварки.	выбранного технологического процесса; -оформление конструкторской, технологической и технической документации; <b>Должен знать:</b> -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;	
------------------	---	--

**Таблица 11. Формирование программ учебных курсов, дисциплин, модулей**

<b>Результаты (освоенные компетенции)</b>	<b>Должен уметь</b>	<b>Темы лабораторных работ, практических занятий</b>	<b>Должен знать</b>	<b>Темы теоретической части обучения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
ПК 1.1 Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.	- организовать рабочее место сварщика; - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;	Практическая работа. Характеристика свариваемого материала и оценка его свариваемости.	- задачи и содержание программы профессиональной подготовке по профессии; - организацию рабочего места сварщика; - продукцию, выпускаемую предприятием и ее значение; - правила внутреннего распорядка предприятия;	<b>Тема 1.1.</b> Технология обработки овощей и грибов.  <b>Тема 1.2.</b> Технологическое оборудование, производственный инвентарь, инструмент, весоизмерительные приборы, используемые при приготовлении блюд из овощей и грибов Технология приготовления полуфабрикатов из овощей и грибов.
ПК 1.2 Оценивать технологичность свариваемых	использовать типовые методики выбора параметров	Практическая работа. Анализ характеристик наиболее	источники питания сварочной дуги, применяемые	

<p>конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.</p>	<p>сварочных технологических процессов;</p>	<p>распространённых марок электродов.</p>	<p>в производственных условиях:  - сварочные материалы, используемые при выполнении сварочных работ;  - оборудование и оснастку, применяемые при сборке и сварке изделий и узлов;  - инструменты, предназначенные для сборочно - сварочных операций;  - оперативное планирование и организацию работы участка:</p>	
<p>ПК 1.3  Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.</p>	<p>применять методы устанавливать режимы сварки;  - рассчитывать нормы расхода основных и вспомогательных материалов;</p>		<p>оборудование и оснастку; применяемые при сборке и сварке изделий и узлов;  - инструменты, предназначенные для сборочно - сварочных операций;</p>	



			- оперативное планирование и организацию работы участка:	
ПК 1.4 Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования .	- осуществлени я технического контроля соответствия качества изделия установленны м нормативам; - разработки мероприятий по предупрежде ния дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения; - проведения метрологичес кой проверки изделий, стандартных и сертификацио нных испытаний объектов техники под руководством		- использовани я современного оборудования и контрольно- измерительно й аппаратуры для контроля качества сварных соединений; - оформления документации по контролю качества сварки;	

	;			
ПК 1.5 Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учётом применяемой технологии.	- осуществления технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам; - разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения; - проведения метрологической проверки изделий, стандартных и сертификационных испытаний объектов техники под руководством		типы, марку электродов для ручной сварки; - состав различных покрытий; - область применения электродов.	
ПК 1.6 Решать типовые технологические задачи в области	разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных	Практическое занятие. Расчет режимов сварки ручной	типы, марку электродов для ручной сварки; - состав различных	

сварочного производства.	конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения; - проведения метрологической проверки изделий, стандартных и сертификационных испытаний объектов техники под руководством ;	электродуговой Практическое занятие.. Расчет режимов сварки под флюсом угловых швов.	покрытий; -область применения электродов.	
ПК 2.1 Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.	- применения различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами; - технической подготовки производства сварных конструкций;		- выбора оборудования , приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; - хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	
ПК 2.2 Рассчитывать основные	руководство производственной	Практическое занятие. Расчет	- сварочное оборудование ,	

технико-экономические показатели деятельности производственного участка.	деятельность ю сварочного участка (цеха), ее контроль	режимов сварки под флюсом многопроходных стыковых швов.	приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами; - хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	
ПК 2.3 Оценивать эффективность производственной деятельности.	осуществляют технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	Практическое занятие. Расчет режимов сварки в среде защитных газов (CO <sub>2</sub> )	методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов; - классификацию сварных конструкций; - типы и виды сварных соединений и сварных швов; - классификацию нагрузок на сварные соединения	
ПК 2.4 Организовывать ремонт и	организация и подготовка производстве	Практическое занятие. Плановый	- оформление конструкторской,	

<p>техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.</p>	<p>ной деятельности сварочного участка (цеха)</p>	<p>ремонт сварочного оборудования.</p>	<p>технологической и технической документации ; -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</p>	
<p>ПК 2.5 Обеспечивать безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.</p>	<p>- осуществлять технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; -оформление конструкторской, технологической и технической документации ; -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием</p>	<p>Практическое занятие. Знакомство с инструкцией по технике безопасности при работе со сварочным оборудованием.</p>	<p>осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; -оформление конструкторской, технологической и технической документации ; -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием</p>	

	ем информацион но- компьютерны х технологий;		информацион но- компьютерны х технологий;	
ПК 2.6 Получать технологичес кую, техническую и экономическую информацию с использовани ем современных технических средств для реализации управленческ их решений.	оформление конструкторс кой, технологичес кой и технической документации ;		разработки и оформления графических, вычислительн ых и проектных работ с использовани ем информацион но- компьютерны х технологий;	
ПК 3.1 Проектироват ь технологичес кую оснастку и технологичес кие операции при изготовлении типовых сварных конструкций.	осуществлени я технико- экономическо го обоснования выбранного технологичес кого процесса; -оформление конструкторс кой, технологичес кой и технической документации ;	Практическое занятие. Виды заготовительн ых операций в сварочном производстве.	разработки и оформления графических, вычислительн ых и проектных работ с использовани ем информацион но- компьютерны х технологий;	
ПК 3.2 Производить	разработки и оформления		правила разработки и	

<p> типовые технические расчёты при проектирован ии и проверке на прочность элементов механических систем.</p>	<p>графических, вычислительн ых и проектных работ с использовани ем информацион но- компьютерны х технологий;</p>		<p>оформления технологичес кого задания на проектирован ие технологичес кой оснастки; -методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;</p>	
<p>ПК 3.3 Разрабатыват ь и оформлять конструкторс кую, технологичес кую и техническую документаци ю в соответствии с действующим и нормативным и документами.</p>	<p>-рационально организовыва ть рабочее место; - правильно организовыва ть свой труд; - грамотно пользоваться измерительны м инструменто м; - соблюдать правила ТБ и пожарной безопасности; - оказывать первую помощь пострадавши м.</p>	<p>Практическое занятие. Разработка последовател ьности операций карт технологичес кого процесса сборки- сварки конструкций. <b>Практическо е занятие</b> Оформление карт технологичес кого процесса сборки- сварки стыков газопроводов.</p>	<p>основы проектирован ия технологичес ких процессов и технологичес кой оснастки для сварки, пайки и обработки металлов; - эксплуатацио нных характеристи к свариваемых материалов с их свойством, состоянием, технологичес кими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;</p>	

			<p>-методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;</p> <p>- классификацию сварных конструкций;</p> <p>-типы и виды сварных соединений и сварных швов;</p> <p>- классификацию нагрузок на сварные соединения;</p> <p>-состав Единой системы технологической документации ;</p> <p>-методику расчета и проектирования сварных конструкций.</p>	
<p>ПК 3.4 Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности</p>	<p>типы и виды сварных соединений и сварных швов;</p> <p>- классификацию нагрузок на сварные</p>		<p>состав Единой системы технологической документации ;</p> <p>-методику расчета и</p>	



и.	соединения;		проектирован ия сварных конструкций.	
ПК 3.5 Проводить патентные исследования под руководством квалифициров анных специалистов.	основные приемы обмера изделий; - принципы организации труда слесаря;	<b>Практическ ие занятия:</b> Технология выполнения подготовител ьных и сборочных работ. Требования к проведению подогрева стыков трубопрово в. Правила выбора температуры подогрев. Предваритель ный и сопутствующ ий подогрев при сварке трубопрово в. Контроль подогрева. Технология выполнения ручной дуговой сварки электродами с основным видом покрытия, ручной дуговой сварки	- основные направления повышения производител ьности труда;	

		электродами с целлюлозным покрытием. Ручная аргоно-дуговая сварка неплавящимся электродом.		
ПК 4.1 Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.	осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; -оформление конструкторской, технологической и технической документации ; -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных компьютерных технологий;	Практическое занятие.  Методы контроля сварных соединений.	разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения;	

<p>ПК 4.2 Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.</p>	<p>осуществлены технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса</p>		<p><b>Должен знать:</b> оформление конструкторской, технологической и технической документации; -разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;</p>	
<p>ПК 4.3 Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.</p>	<p>-рационально организовывать рабочее место; - правильно организовывать свой труд; - грамотно пользоваться измерительным инструментом; - соблюдать правила ТБ и пожарной безопасности; - оказывать первую помощь пострадавшим</p>		<p>основные приемы обмера изделий; - принципы организации труда слесаря;</p>	

	М.			
ПК 4.4 Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	основные приемы обмера изделий; - принципы организации труда; - основные направления повышения производительности труда;		разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;	
ПК 4.5 Оформлять документацию по контролю качества сварки.	осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса; - оформление конструкторской, технологической и технической документации ;		разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий;	

### **3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

#### **3.1. Рабочий учебный план специальности 22.02.06 Сварочное производство (Приложение 28)**

Учебный план определяет такие качественные и количественные характеристики ППССЗ по специальности 22.02.06 Сварочное производство как:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения и по семестрам;
- распределение по семестрам и объемные показатели подготовки и проведения государственной (итоговой) аттестации.

Программа по специальности 22.02.06 Сварочное производство предусматривает изучение следующих учебных циклов и разделов.

общего гуманитарного и социально-экономического (ОГСЭ),  
математического и общего естественнонаучного (ЕН),  
профессионального (П)

Разделы:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по циклам составляет 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда Белгородской области и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются колледжем.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению программы подготовки специалистов среднего звена.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме получения образования составляет 16 академических часов в неделю.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год при заочной форме получения образования составляет 160 академических часов.

Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет 11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

Образовательное учреждение имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Нормативный срок освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 нед.

промежуточная аттестация 2 нед.

каникулярное время 11 нед.

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся: При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться 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.

По согласованию с работодателями вариативная часть ППССЗ распределена на увеличение числа часов профессионального цикла, в том числе:

- общий гуманитарный и социально-экономический цикл -32 часа на введение дисциплины «Православная культура»;
  - общепрофессиональные дисциплины – 460 часов;
- 72 часа отведены на дополнительные дисциплины: ОП.06 Инженерная графика (32 часа), ОП.08 Материаловедение (21 час), ОП.09 Электротехника и электроника (19 часов).
- профессиональные модули –1884 часа.

Основанием для распределения вариативной части ППССЗ являются Постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 г. № 85-ПП «О порядке организации дуального обучения учащихся и студентов» и проведенное анкетирование с работодателями.

Занятия по дисциплине «Иностранный язык» проводятся в подгруппах, если наполняемость каждой составляет не менее 10 человек.

По дисциплине «Физическая культура» еженедельно предусмотрены 2

часа самостоятельной учебной нагрузки включая игровые виды подготовки за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах и секциях.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования. В соответствии с ФГОС СПО срок освоения ППССЗ увеличивается на 52 недели: теоретическое обучение – 39 недель, промежуточная аттестация – 2 недели, каникулярное время – 11 недель

ППССЗ разработано на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Выполняя требования ФГОС СОО в части профильности и профессиональной направленности цикла общеобразовательных дисциплин введена дополнительная дисциплина «Основы предпринимательства» -39 часов.

Индивидуальный проект относится к учебно-исследовательской работе и является одной из форм обязательной внеаудиторной работы обучающегося, получающего среднее общее образование в пределах ППССЗ.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках учебного предмета «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия» в объеме 30 часов.

### **3.2. Программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.**

#### **3.2.1. Программы дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла**

3.2.1.1. Программа ОГСЭ.01. Основы философии (Приложение 1)

3.2.1.2. Программа ОГСЭ.02. История (Приложение 2)

3.2.1.3. Программа ОГСЭ.03. Иностранный язык (Приложение 3)

3.2.1.4. Программа ОГСЭ.04. Физическая культура (Приложение 4)

3.2.1.5. Программа ОГСЭ.05 Православная культура (Приложение 5)

#### **3.2.2. Программы дисциплин математического и общего естественнонаучного учебного цикла**

3.2.2.1. Программа ЕН.01. Математика (Приложение 6)

3.2.2.2. Программа ЕН.02. Информатика (Приложение 7)

3.2.2.3. Программа ЕН.03. Физика (Приложение 8)

#### **3.2.3. Программы общепрофессиональных дисциплин**

3.2.3.1. Программа ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности (Приложение 9)

3.2.3.2. Программа ОП.02 Правовое обеспечение профессиональной деятельности (Приложение 10)



- 3.2.3.3. Программа ОП.03 Основы экономики организации (Приложение 11)
- 3.2.3.4. Программа ОП.04 Менеджмент (Приложение 12)
- 3.2.3.5. Программа ОП.05 Охрана труда (Приложение 13)
- 3.2.3.6. Программа ОП.06 Инженерная графика (Приложение 14)
- 3.2.3.7. Программа ОП.07 Техническая механика (Приложение 15)
- 3.2.3.8. Программа ОП.08 Материаловедение (Приложение 16)
- 3.2.3.9. Программа ОП.09 Электротехника и электроника (Приложение 17)
- 3.2.3.10. Программа ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация (Приложение 18)
- 3.2.3.11. Программа ОП.11 Безопасность жизнедеятельности (Приложение 19)

#### **3.2.4. ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

- 3.2.4.1. Программа профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций (Приложение 20)
- 3.2.4.2. Программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий (Приложение 21)
- 3.2.4.3. Программа профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества сварочных работ (Приложение 22)
- 3.2.4.4. Программа профессионального модуля ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства (Приложение 23)
- 3.2.4.4. Программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки (Приложение 24)

### **4. Ресурсное обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена**

#### **4.1. Кадровое обеспечение**

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Все преподаватели повышают квалификацию 1 раз в 3 года.

#### **4.2. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации программы подготовки специалистов среднего звена**

ППССЗ обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет).

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания, в том числе правовые нормативные акты и методические документы в области информационной безопасности в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Колледж располагает материально-технической базой, включая приборы, оборудование и программно-аппаратные средства специального назначения, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

## **Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений.**

### **Кабинеты:**

1. Гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
2. Математики;
3. Информатики и информационных технологий;
4. Инженерной графики;
5. Экономика отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности;
6. Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
7. Расчета и проектирования сварных соединений;
8. Технологии электрической сварки плавлением;
9. Метрологии, стандартизации и сертификации

### **Лаборатории:**

1. Технической механики;

2. Электротехники и электроники;
3. Материаловедения;
4. Испытания материалов и контроля качества сварных соединений

#### **Мастерские**

1. Слесарная
2. Сварочная

#### **Полигоны**

1. Сварочный полигон

#### **Тренажеры, тренажерные комплексы:**

1. Компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС -05

#### **Спортивный комплекс:**

1. Спортивный зал;
2. Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
3. Стрелковый тир (включая электронный)
4. Плавательный бассейн

#### **Залы:**

1. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
2. Актный зал.

Реализация ППСЗ обеспечивает:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в организациях в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий образовательная организация обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

## **5. Оценка качества освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

### **5.1 Контроль и оценка достижений обучающихся**

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

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка уровня овладения компетенциями.

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

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов привлекаются работодатели.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

### **5.2 Формы проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в отведенное время и составляет не

более 2 недель в год. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов - 10 (без учета зачетов по физической культуре). Промежуточная аттестация по междисциплинарным курсам проводится непосредственно после завершения их освоения. При рассредоточенном изучении учебных дисциплин группируются 2 экзамена в рамках одной календарной недели, при этом предусматривается не менее 2 дней между ними на предэкзаменационные консультации.

По дисциплинам общего гуманитарного и социально-экономического и математического и общего естественнонаучного циклов формы промежуточной аттестации - 3 (зачет), ДЗ (дифференцированный зачет).

По дисциплинам общепрофессионального цикла формы промежуточной аттестации - ДЗ (дифференцированный зачет), Э (экзамен).

Промежуточная аттестация по составным элементам программы профессионального модуля - по МДК дифференцированный зачет и экзамен, по учебной и производственной практике - дифференцированный зачет.

При освоении программ профессиональных модулей в последнем семестре изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации по ППССЗ) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей; по его итогам возможно присвоение выпускнику определенной квалификации. Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик.

### **5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников**

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

На итоговую аттестацию отводится 216 часов (6 недель) из них 72 часа (2 недели) на защиту дипломного проекта. За шесть месяцев до начала итоговой аттестации обучающиеся знакомятся с программой итоговой аттестации.

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по

каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.