

**Основная образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**22.02.06 Сварочное производство**

Форма обучения очная

Квалификация  
*по специальности:*

➤ **Техник**

*по профессии:*

➤ **«Сварщик частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций» (3 разряд)**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

Нормативный срок освоения:  
на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014 г. №360, с изменениями от 09.04.2015г.

**Разработчики:**

Симонова Г.Н. - заместитель директора БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина»;

Терновых Н.И. - методист БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения им. В.А. Лапочкина».

Рассмотрена на заседании Педагогического совета № 1 от «30» августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО:

Предприятие ООО «Самсон»

Генеральный директор

Плясов В.Ф.

«    »    2022 г.



*[Handwritten signature]*

УТВЕРЖДЕНА:

Директор техникума

Анисимова О.И

Пр. № 191 « 30 » 08 2022г.



*[Handwritten signature]*

## СОДЕРЖАНИЕ

### **1. Используемые сокращения.**

### **2. Общие положения.**

2.1. Основная образовательная программа СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

2.2. Нормативные документы для разработки ООП СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

2.3. Общая характеристика ООП СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

2.3.1 Миссия ОУ при подготовке выпускника 22.02.06 Сварочное производство.

2.3.2 Срок освоения.

2.3.3 Трудоёмкость ООП

2.3.4 Требования к абитуриенту.

2.3.5 Возможность к продолжению образования.

2.3.6 Основные пользователи ООП.

### **3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности 22.02.06 Сварочное производство.**

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.

### **4. Требования к результатам освоения ООП по специальности 22.02.06 Сварочное производство.**

4.1 Общие компетенции.

4.2 Профессиональные компетенции.

4.3 Результаты освоения ООП.

4.4 Матрица соответствия компетенций учебных дисциплин ООП по специальности.

### **5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.**

5.1 Календарный учебный график.

5.2. Учебный план по специальности.

5.3. Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и программ учебной и производственной практик.

### **6. Фактическое ресурсное обеспечение ООП.**

6.1 Кадровое обеспечение.

6.2 Материально-техническое обеспечение.

6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.

### **7. Контроль и оценка результатов освоения ООП СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.**

7.1 Структура фонда оценочных средств.

7.2 Комплект документов ФОС по специальности.

## 1. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

<b>ФГОС СПО</b>	- федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
<b>ООП</b>	- основная образовательная программа
<b>ППССЗ</b>	- программа подготовки специалистов среднего звена
<b>ОК</b>	- общая компетенция
<b>ПК</b>	- профессиональная компетенция
<b>ПМ</b>	- профессиональный модуль
<b>МДК</b>	- междисциплинарный курс

### 2. Общие положения.

#### 2.1. Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Основная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство, реализуемая БПОУ ОО «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина» представляет собой систему документов, разработанную на основе ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

ООП ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

#### 2.2. Нормативные документы для разработки ООП ППССЗ СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Нормативную правовую базу разработки ООП ППССЗ СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в РФ»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт 22.02.06 Сварочное производство от 21 апреля 2014 г. № 360, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО от 14 июня 2013 года № 464, утверждён Приказом Министерства образования РФ (с изменениями от 28.08.2020 г. приказ № 441).
- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения России от 30 июля 2020 г. № 845/369 «Об утверждении Порядка зачета организаций, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов,

дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».

- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения России от 26.08.2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения РФ от 05 августа 2020 г.
- № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
- Приказ Минобрнауки России от 25 октября 2013 года № 1186 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов» (С изменениями и дополнениями от 7 августа 2019 г.).
- Приказ Минобрнауки России от 16.08.2013 № 968 (ред. от 17.11.2017) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки РФ и Минпросвещения России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся».
- Рекомендации по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования и примерных программ учебных дисциплин для профессий и специальностей среднего профессионального образования ФГУ «ФИРО» от 2015г.;
- Устав техникума;
- Локальные акты.

### **2.3 Общая характеристика основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.**

#### **2.3.1 Миссия техникума**

*«Подготовка конкурентоспособных выпускников в области организации и ведения технологических процессов сварочного производства, организации деятельности структурного подразделения, востребованных в условиях социально-экономического развития Орловской области, повышение престижа кадров среднего звена, демонстрация важности осваиваемых компетенций для карьерного роста и личного успеха, владеющих профессиональными знаниями и навыками с учетом стандартов WorldSkills Russia.»*

#### **2.3.2 Срок освоения.**

Сроки освоения основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена СПО при очной форме получения образования и соответствующие квалификации приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ООП базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе основного общего образования	Техник	3 года 10 месяцев

#### **2.3.3 Трудоемкость ООП.**

Нормативный срок освоения программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство на базе основного образования при очной форме получения образования составляет 3 года 10 месяцев:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулы	23 нед.
Итого	147 нед.

#### **2.3.4 Требования к абитуриенту.**

Лица, поступающие на обучение, должны иметь аттестат об основном общем или среднем общем образовании.

#### **2.3.5 Возможность продолжения образования.**

Выпускник, освоивший ООП ППССЗ СПО по 22.02.06 Сварочное производство подготовлен:

- ✓ к освоению ООП ВПО;

#### **2.3.6 Основные пользователи ООП подготовки специалистов среднего звена СПО:**

- ✓ преподаватели, мастера производственного обучения;
- ✓ администрация и органы управления техникумом;
- ✓ обучающиеся по специальности;
- ✓ абитуриенты и их родители (законные представители);
- ✓ работодатели.

### **3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности 22.02.06 Сварочное производство.**

#### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускника:**

- организация и ведение технологических процессов сварочного производства;
- организация деятельности структурного подразделения

#### **3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника являются:**

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

#### **3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.**

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

## **4. Требования к результатам освоения ООП ППССЗ СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство..**

### **4.1 Общие компетенции.**

Выпускник, освоивший ООП ППССЗ СПО, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

### **4.2 Профессиональные компетенции.**

Выпускник, освоивший ООП ППССЗ СПО, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

#### **4.2.1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.**

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

#### **4.2.2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.**

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

#### **4.2.3. Контроль качества сварочных работ.**

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

#### **4.2.4. Организация и планирование сварочного производства.**

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

**4.2.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.**

### **4.3 Личностные результаты**

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям	<b>ЛР 8</b>



различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	<b>ЛР 13</b>
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	<b>ЛР 14</b>
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	<b>ЛР 15</b>
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	<b>ЛР 16</b>
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	<b>ЛР 17</b>

### 4.3 Результаты освоения ООП.

Результаты освоения ООП по специальности **22.02.06 Сварочное производство** в соответствии с целью обучения определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности приведены в таблице.

Таблица 2.

Код компетенций	Компетенции	Результат освоения
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Характеристики с мест прохождения учебной и производственной практик.
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.	
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b><u>иметь практический опыт:</u></b> 1. применения различных методов, способов и приемов сборки и

ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	сварки 2. конструкций с эксплуатационными свойствами; 3. технической подготовки производства сварных конструкций; 4. выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения 5. производства сварных соединений с заданными свойствами; 6. хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе 7. производственного процесса; <b>уметь:</b> 1. организовать рабочее место сварщика; 2. выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; 3. использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; 4. устанавливать режимы сварки; 5. рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; 6. читать рабочие чертежи сварных конструкций; <b>знать:</b> 1. виды сварочных участков; 2. виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; 3. источники питания; 4. оборудование сварочных постов; 5. технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; 6. основы технологии сварки и производства сварных конструкций; 7. методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки; 8. основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и 9. цветных металлов; 10. технологию изготовления сварных конструкций различного класса; 11. технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической 12. защиты окружающей среды.
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.	
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

	свойствами.	<p><b><u>иметь практический опыт:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;</li> <li>2. проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;</li> <li>3. осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;</li> <li>4. оформления конструкторской, технологической и технической документации;</li> <li>5. разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;</li> </ol> <p><b><u>уметь:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</li> <li>2. составлять схемы основных сварных соединений;</li> <li>3. проектировать различные виды сварных швов;</li> <li>4. составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</li> <li>5. производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;</li> <li>6. производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;</li> <li>7. разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</li> <li>8. выбирать технологическую схему обработки;</li> <li>9. проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;</li> </ol> <p><b><u>знать:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;</li> <li>2. правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;</li> <li>3. методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;</li> <li>4. закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;</li> </ol>
ПК 2.2.	Выполнять расчеты 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.	

		<p>5. методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и</p> <p>6. обработки материалов;</p> <p>7. классификацию сварных конструкций;</p> <p>8. типы и виды сварных соединений и сварных швов;</p> <p>9. классификацию нагрузок на сварные соединения;</p> <p>10. состав ЕСТД;</p> <p>11. методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</p> <p>12. основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.</p>
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:
ПК 3.2.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	<p><b><u>иметь практический опыт:</u></b></p> <p>1. определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;</p> <p>2. обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;</p>
ПК 3.3.	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	<p>3. предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;</p> <p>4. оформления документации по контролю качества сварки;</p>
	Оформлять документацию по контролю качества сварки.	<p><b><u>уметь:</u></b></p> <p>1. выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</p> <p>2. производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;</p> <p>3. производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;</p> <p>4. определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;</p> <p>5. проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;</p> <p>6. выявлять дефекты при металлографическом контроле;</p> <p>7. использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;</p> <p>8. заполнять документацию по контролю качества сварных</p>

		соединений; <b>знать:</b> 1. способы получения сварных соединений; 2. основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения; 3. способы устранения дефектов сварных соединений; 4. способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений; 5. методы неразрушающего контроля сварных соединений; 6. методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: <b>иметь практический опыт:</b>
ПК 4.2.	Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	1. текущего и перспективного планирования производственных работ; 2. выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
ПК 4.3.	Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	3. применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства; 4. организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	5. обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;
ПК 4.5.	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	<b>уметь:</b> 1. разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке; 2. определять трудоемкость сварочных работ; 3. рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ; 4. производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных 5. затрат; 6. проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования; <b>знать:</b> 1. принципы координации производственной деятельности; 2. формы организации монтажно-сварочных работ; 3. основные нормативные правовые акты, регламентирующие

		<p>проведение</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. сварочно-монтажных работ;</li><li>5. тарифную систему нормирования труда;</li><li>6. методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных,</li><li>7. сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном</li></ol> <p>сварочном</p> <ol style="list-style-type: none"><li>8. участке;</li><li>9. методы планирования и организации производственных работ;</li><li>10. нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;</li><li>11. методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</li><li>12. справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств</li></ol>
--	--	--

**4.4 Матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам ООП по специальности  
22.02.06 Сварочное производство**

Индекс	Наименование дисциплины, МДК	компетенции																												
		общие									профессиональные																			
		ОК 01.	ОК 02.	ОК 03.	ОК 04.	ОК 05.	ОК 06.	ОК 07.	ОК 08.	ОК 09.	ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 1.3.	ПК 1.4.	ПК 2.1.	ПК 2.2.	ПК 2.3.	ПК 2.4.	ПК 2.5.	ПК 3.1.	ПК 3.2.	ПК 3.3.	ПК 3.4.	ПК 4.1.	ПК 4.2.	ПК 4.3.	ПК 4.4.	ПК 4.5.	ПК 5.1.	ПК 5.2.
ОГСЭ.01	Основы философии	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ОГСЭ.02	История	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ОГСЭ.03	Иностранный язык	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+							+		+							
ОГСЭ.04	Физическая культура		+	+				+																						
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ОГСЭ.06	Индивидуальный проект	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ЕН.01	Математика	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+							+									
ЕН.02	Информатика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+			+			+									
ЕН.03	Физика	+		+	+	+			+	+																				
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+											+									
ОП.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																		
ОП.03	Основы экономики организации	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+													
ОП.04	Менеджмент	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+													
ОП.05	Охрана труда	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+													
ОП.06	Инженерная графика	+	+	+	+	+	+	+	+	+											+	+	+							
ОП.07	Техническая механика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+					+	+	+							





МДК.02.02.	Основы проектирования технологических процессов	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ПМ.03	Контроль качества сварных работ	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+							
МДК.03.01.	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	+	+	+	+	+	+	+	+	+										+	+	+							
ПМ.04	Организация и планирования сварочного производства	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
МДК.04.01.	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
ПМ.05	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			
МДК.05.01	Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящемся покрытым электродом	+	+	+	+	+	+	+	+	+																			

Примечание: знак «+» означает, что данная компетенция формируется в соответствующем элементе ООП СПО по специальности **22.02.06 Сварочное производство**







ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности	7ДЗ	102	34	68								48	20	
ОП.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	7ДЗ	60	20	40									40	
ОП.03	Основы экономики организации	7ДЗ	102	34	68								48	20	
ОП.04	Менеджмент	7ДЗ	51	17	34									34	
ОП.05	Охрана труда	4ДЗ	72	24	48						48				
ОП.06	Инженерная графика	4Э	162	54	108				48	60					
ОП.07	Техническая механика	6Э	216	72	144					69	32	43			
ОП.08	Материаловедение	3Э	144	48	96				96						
ОП.09	Электротехника и электроника	3Э	114	38	76				76						
ОП.10	Метрология, стандартизация и сертификация	5ДЗ	75	25	50							50			
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности	4ДЗ	102	34	68				32	36					
ОП.12	Современные сварочные материалы и оборудование на предприятии		72	24	48				48						
ОП.13	Система аттестации квалификации сварки		51	17	34				34						
ОП.14	Техническое обслуживание, и ремонт сварочного оборудования	4ДЗ	90	30	60						60				
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>		<b>2896</b>	<b>652</b>	<b>2244</b>	<b>1012</b>	<b>1202</b>	<b>30</b>							
<b>ПМ.01</b>	<b>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления</b>		<b>1087</b>	<b>289</b>	<b>798</b>	<b>478</b>	<b>310</b>	<b>10</b>							

	<b>сварных конструкций</b>															
МДК. 01.01	Технология сварочных работ	3ДЗ/4Э/5Э	493	151	342	272	60	10			64	138	140			
МДК. 01.02	Основное оборудование для производства сварных конструкций	3ДЗ/4Э/5Э	414	138	276	206	70				50	137	89			
УП.01	Учебная практика	4ДЗ	36	0	36		36					36				
ПП.01	Производственная практика	8дз	144	0	144		144									144
<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b>		<b>609</b>	<b>155</b>	<b>454</b>	<b>208</b>	<b>236</b>	<b>10</b>								
МДК. 02.01.	Основные расчеты и проектирование сварных конструкций	6ДЗ/7Э	255	85	170	108	52	10						112	58	
МДК. 02.02.	Основы проектирования технологических процессов		210	70	140	100	40							96	44	
УП.02	Учебная практика	----														
ПП.02	Производственная практика	8дз	144	0	144	0	144									144
<b>ПМ.03.</b>	<b>Контроль качества сварных работ</b>		<b>348</b>	<b>68</b>	<b>280</b>	<b>126</b>	<b>154</b>									
МДК. 03.01.	Формы и методы контроля качества металлов и сварочных конструкций	6ДЗ/7Э	204	68	136	126	10							76	60	
УП.03	Учебная практика	7ДЗ	36	0	36	0	36							18	18	
ПП.03	Производственная практика	8дз	108	0	108	0	108									108
<b>ПМ.04.</b>	<b>Организация и планирования сварочного производства</b>		<b>312</b>	<b>80</b>	<b>232</b>	<b>120</b>	<b>102</b>	<b>10</b>								
МДК. 04.01.	Основы организации и планирования	6ДЗ/7Э	240	80	160	120	30	10						96	64	

	производственных работ на сварочном участке															
УП.04	Учебная практика	-----														
ПП.04	Производственная практика	8дз	72	0	72	0	72									72
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>		<b>540</b>	<b>60</b>	<b>480</b>	<b>80</b>	<b>400</b>									
МДК.05.01	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	6э	180	60	120	80	40						47	73		
УП.05	Учебная практика	6дз	180	0	180	0	180						72	108		
ПП.05	Производственная практика	8дз	180	0	180	0	180								144	36
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>7609</b>	<b>2281</b>	<b>5328</b>			<b>30</b>	<b>612</b>	<b>792</b>	<b>576</b>	<b>828</b>	<b>576</b>	<b>864</b>	<b>576</b>	<b>504</b>
									<b>1404</b>		<b>1404</b>		<b>1440</b>		<b>1080</b>	
	<b>КОНСУЛЬТАЦИИ:</b>		400	0	400				100		100		100		100	
	<b>ЭКЗАМЕНЫ</b>		90		90				18	12	18	12	12	18		
	<b>Квалификационный экзамен</b>		12		12											12
	<b>ИТОГО</b>		<b>8111</b>	<b>2281</b>	<b>5830</b>				<b>1522</b>		<b>1534</b>		<b>1564</b>		<b>1210</b>	
<b>ПДП</b>	<b>Преддипломная практика</b>															<b>4 нед.</b>
<b>ГИА</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>															<b>6 нед.</b>
Консультации на учебную группу по 100 часов в год (всего 400 час.) Государственная (итоговая) аттестация: - Выполнение дипломного проекта (работы) - 4 нед. - Защита дипломного проекта (работы) - 2 нед.																

### 3. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских для подготовки по специальности «Сварочное производство»

<b>Кабинеты:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Русский язык и литература</li> <li>2. Иностранные языки</li> <li>3. История</li> </ol>	<b>Мастерские:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- слесарная;</li> <li>- сварочная;</li> </ul>
---	---



<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Обществознание</li> <li>5. Химия</li> <li>6. Биология</li> <li>7. Основы безопасности жизнедеятельности</li> <li>8. Математика</li> <li>9. Физика</li> <li>10. Информатика и информационных технологий</li> <li>11. Гуманитарных и социально-экономических дисциплин</li> <li>12. Инженерной графики</li> <li>13. Экономики отрасли, менеджмента и правового обеспечения профессиональной деятельности</li> <li>14. Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда</li> <li>15. Расчёта и проектирования сварных соединений</li> <li>16. Технологии электрической сварки плавлением</li> <li>17. Метрологии, стандартизации и сертификации</li> </ol> <p><b>Лаборатория:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технической механики</li> <li>- электротехники и электроники</li> <li>- материаловедения</li> <li>- испытание материалов и контроля качества сварных соединений</li> </ul>	<p><b>Спортивный комплекс:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. спортивный зал;</li> <li>2. открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;</li> </ol> <p><b>Залы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;</li> <li>2. Актный зал.</li> </ol>
---	--

#### 4. Пояснительная записка 22.02.06 Сварочное производство

##### 4.1. Нормативная база реализации ООП СПО.

Настоящий учебный план бюджетного профессионального образовательного учреждения Орловской области «Орловский техникум путей сообщения имени В.А. Лапочкина» г. Орла разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 апреля 2014г. зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 32877 от 26 июня 2014г.) по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

**Нормативные документы для разработки ООП СПО 22.02.06 Сварочное производство** составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании в РФ» (от 29 декабря 2012 года № 273);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки по специальности **22.02.06 Сварочное производство** среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360.
- Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования, разработанные Департаментом профессионального

образования Минобрнауки России совместно с Федеральным институтом развития образования, утверждённые приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 октября 2010 г. №12-696;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утверждён Приказом Министерства образования РФ от 14 июня 2013 г. № 464.
- Рекомендации по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования и примерных программ учебных дисциплин для профессий и специальностей среднего профессионального образования ФГУ «ФИРО» от 2015г. (с изменениями);
- Приказ Минобрнауки России от 25 октября 2013г. № 1186 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;
- Приказ Минпросвещения РФ от 08 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России / Минпросвещения РФ от 05.08.2020г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Устав техникума;
- Локальные акты.

#### **4.2. Организация учебного процесса и режим занятий.**

Начало учебных занятий начинается 1 сентября каждого учебного года и заканчивается согласно графика учебного процесса с учётом праздничных и выходных дней не позднее 30 июня на 1,2, 4 курсе, первая неделя июля на 3 курсе.

Последовательность теоретического обучения, учебной и производственной практики, промежуточной и государственной (итоговой) аттестации, каникул и время проведения учебных сборов определено в графике учебного процесса п.2.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских техникума:

- в четвёртом семестре по 36 часов ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
- в пятом семестре 72 часа ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;
- в шестом семестре 18 часов ПМ.03 Контроль качества сварных работ и 108 часов ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;
- в седьмом семестре 18 часов ПМ.03 Контроль качества сварных работ.

Производственная практика проводится концентрированно на предприятиях г.Орла и Орловской области:

- в седьмом семестре – по ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 144 часа;
- в восьмом семестре – по ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций 144 часа, ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий 144 часа, ПМ.03 Контроль качества сварных работ 108 часов, ПМ.04

Организация и планирования сварочного производства 72 часа и ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 36 часов.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю. Продолжительность учебной недели 6 дней.

Общая продолжительность каникул в учебном году на 1, 2, 3 курсах составляет не менее 10 недель, в том числе не менее 2 недель в зимний период.

Дисциплина «Физическая культура» во время реализации программы среднего общего образования предусмотрено 3 часа обязательной аудиторной нагрузки. Согласно ФГОС дисциплина «Физическая культура», входящая в состав ООП реализуется в количестве 2 часов обязательной аудиторной нагрузки. Часы самостоятельной работы по данной дисциплине составляют еженедельно 2 часа и могут реализовываться как через внеаудиторную самостоятельную работу, так и включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов (при количестве 25 человек в группе – 4 часа на одного обучающегося) на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением конкретно на каждый учебный год.

Продолжительность учебных занятий составляет 45 мин.

При комплектовании учебных групп возможно деление на подгруппы по дисциплине «Информатика». Деление по дисциплине иностранный язык возможно при укомплектовании одной языковой группы, численностью не менее 8 человек.

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся. Учебные дисциплины и профессиональные модули, в т. ч. введенные за счет часов вариативной части основной профессиональной образовательной программы, являются обязательными для аттестации элементами ООП, их освоение завершаться одной из возможных форм промежуточной аттестации определённой рабочим планом:

- по дисциплинам общеобразовательного цикла рекомендуемые формы промежуточной аттестации – дифференцированный зачет и экзамен;
- по дисциплинам общепрофессионального цикла, рекомендуемые формы промежуточной аттестации – зачет, дифференцированный зачет, экзамен;
- промежуточная аттестация по составным элементам программы профессионального модуля (по междисциплинарным курсам (МДК) – дифференцированный зачет или экзамен, по учебной и производственной практике – дифференцированный зачет (проверочная работа) проводится по усмотрению образовательного учреждения при соблюдении ограничений на количество экзаменов (не более 8 в каждом учебном году), зачетов и дифференцированных зачетов (суммарно не более 10 в каждом учебном году, без учета зачетов по физической культуре). С целью выполнения требований по количеству дифференцированных зачётов в учебном году и выполнению требований промежуточной аттестации возможно одновременное (смежное) его проведение по нескольким изучаемым дисциплинам.

Уровень подготовки обучающихся по итогам текущего контроля знаний, промежуточной и государственной (итоговой) аттестации оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

### **4.3 Общеобразовательный цикл.**

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы формируется в соответствии с Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и профиля получаемого профессионального образования и примерных программ учебных дисциплин для профессий и специальностей среднего профессионального образования ФГУ «ФИРО» от 2015г. (с изменениями). Итоговый контроль учебных достижений обучающихся при реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в пределах ООП проводится в форме экзаменов и дифференцированных зачетов (зачет с оценкой).

Экзамены проводятся по «Русскому языку», «Математике» и одной из профильных учебных дисциплин «Физика» за счет времени, выделяемого ФГОС на промежуточную аттестацию.

Дифференцированные зачеты проводятся по всем остальным учебным дисциплинам общеобразовательного цикла учебного плана ООП за счет учебного времени, выделяемого в учебном плане на изучение соответствующей общеобразовательной дисциплины.

Экзамены и дифференцированные зачеты проводятся на русском языке (за исключением учебной дисциплины «Иностранный язык»).

Экзамены по русскому языку и математике проводятся письменно:

- по русскому языку – с использованием экзаменационных материалов в виде набора контрольных заданий и текста (художественного или публицистического) с заданиями творческого характера;
- по математике – с использованием экзаменационных материалов в виде набора контрольных заданий, требующих краткого ответа и/или полного решения.

Выбор вида экзаменационных материалов осуществляется преподавателем соответствующей учебной дисциплины, рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии соответствующих дисциплин и утверждается заведующей кафедрой общеобразовательной подготовки.

Экзамен по профильной учебной дисциплине, физике, проводится устно или письменно. Форма проведения экзамена и вид экзаменационных материалов определяются преподавателем соответствующей учебной дисциплины, рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии.

Дифференцированные зачеты по дисциплинам общеобразовательного цикла учебного плана ООП проводятся с использованием контрольных измерительных материалов в виде набора заданий тестового типа, текста для изложения, в том числе с заданиями творческого характера, тем для сочинений, рефератов, набора заданий для традиционной контрольной работы, вопросов для устного опроса обучающихся и др.

Вид и содержание контрольных материалов определяется преподавателем соответствующей учебной дисциплины.

### **4.4. Формирование вариативной части ОПОП**

Образовательное учреждение за часы, отведённые ФГОС на вариативную часть с целью расширения знаний и умений, обучающихся ввело дополнительно элементы в структуру и содержание ООП с учетом нормативных сроков ее реализации. Вариативные дисциплины: ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи - 56 часов, ОГСЭ.06 Индивидуальный проект – 34 часа, ОП.12 Современные сварочные материалы и

оборудование на предприятиях- 48 часов, ОП.13 Система аттестации квалификации сварки – 34 часа, ОП.14. Техническое обслуживание и ремонт сварочного оборудования – 60 часов, МДК.05.01 Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом – 120 часов. Остальные часы вариативной части использованы для расширения знаний и умений обучающихся в общепрофессиональном и профессиональном цикле для изучения дисциплин и МДК.

#### **4.5. Порядок аттестации обучающихся.**

##### **4.5.1. Текущий контроль.**

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку знаний и умений обучающихся по всем изучаемым в данном семестре дисциплинам.

Текущий контроль знаний и умений обучающихся осуществляется на учебных занятиях (уроке, лабораторных работах и практических занятиях, контрольной работе), в период прохождения производственной (профессиональной) практики, внеаудиторной самостоятельной работы установленных рабочей программой учебной дисциплины.

Текущий контроль знаний и умений, его виды и формы предусматриваются планами учебных занятий на усмотрение преподавателя. Результаты текущего контроля знаний и умений обучающихся выставляются преподавателем в журнале учебных занятий.

При текущем контроле по профессиональному модулю проверяется уровень достижения студентом практического опыта, умений и знаний, установленных рабочей программой профессионального модуля.

Для проведения текущего контроля преподаватель использует различные методы и средства, обеспечивающие объективность оценки знаний, умений и профессиональных компетенций обучающихся. Виды и формы текущего контроля знаний и умений указываются в планах учебных занятий.

##### Лабораторные работы и практические занятия.

Содержание лабораторных и практических занятий фиксируется в рабочих программах учебных дисциплин и профессиональных модулей. Оценки за выполненные лабораторные и практические занятия выставляются по пятибалльной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

##### Учебная и производственная практика.

В период прохождения учебной и производственной практики предусматривается текущий контроль выполнения индивидуальных заданий.

##### Самостоятельная работа студентов.

В рабочей программе учебной дисциплины, профессионального модуля, перспективно-тематическом плане учебной дисциплины, профессионального модуля, определяются формы и методы текущего контроля результатов самостоятельной работы обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине.

##### Контрольная работа.

Контрольные работы по дисциплине, как форма текущего контроля знаний и умений обучающихся, планируются преподавателем, указываются в поурочных планах. Контрольные работы могут проводиться по разделам учебной дисциплины.

Итоги текущего контроля за семестр по дисциплинам, МДК, в учебном плане по которому в данном семестре не предусмотрена форма промежуточной аттестации (зачёт, дифференцированный зачёт, экзамен), выставляются отдельной колонкой в журнале учебных занятий.

#### 4.5.2. Промежуточная аттестация обучающихся.

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности обучающихся по каждой дисциплине и профессиональному модулю. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен - по отдельной дисциплине;
- экзамен по междисциплинарному курсу;
- экзамен (квалификационный) - экзамен по профессиональному модулю;
- зачет;
- дифференцированный зачет (по дисциплинам)
- дифференцированный зачёт (проверочная работа по учебной и производственной практике).

Форма, порядок и периодичность промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом.

Проведение зачета и дифференцированного зачета предусматривается в рабочей программе дисциплины и перспективно-тематическом плане как итоговое занятие. Зачет и дифференцированный зачет может проводиться в устной, письменной форме, в форме выполнения тестовых и практических заданий. Зачет и дифференцированный зачет проводятся за счет объема времени, отводимого на изучение дисциплины, МДК, практики.

Задания к зачету или дифференцированному зачету разрабатываются преподавателем дисциплины, междисциплинарного курса, практики с учётом требования ФГОС по профессии и должны предусматривать как теоретические, так и/или практические задания. Перечень вопросов и/или практических задач разрабатывается преподавателями дисциплины, МДК, практики, обсуждается на предметно-цикловых комиссиях по направлению дисциплин. Количество вопросов и/или практических задач в перечне должно превышать количество вопросов и/или практических задач, необходимых для составления билетов.

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и/или практических задач, рекомендуемых для подготовки к зачету или дифференцированному зачету, составляются билеты (варианты), содержание которых до обучающихся не доводится. Могут быть применены тестовые задания.

При проведении дифференцированного зачета уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

При проведении зачета уровень подготовки обучающегося оценивается как зачет или не зачет.

Промежуточную аттестацию в форме экзамена следует проводить в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. В случае изучения дисциплины или профессионального модуля в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в последнем семестре. Задания по дисциплинам разрабатываются ведущим преподавателем, рассматриваются на заседании предметно-цикловой комиссии по профилю дисциплины и утверждаются заведующей кафедрой профессиональной подготовки.

**При освоении программы ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** по окончании его изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. По его итогам возможно присвоение выпускнику квалификацию «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»

При освоении программы ПМ.01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, ПМ.02. Разработка технологических процессов и проектирование изделий, ПМ.03 Контроль качества сварочных работ, ПМ.04 Организация и

планирование сварочного производства по окончании его изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированности у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ОПОП» ФГОС по специальности. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен» с выставлением оценки по пятибалльной шкале. В протоколе квалификационного экзамена запись будет иметь вид: «ВПД освоен с оценкой «---».

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик. Возможно проведение промежуточной аттестации по отдельным элементам программы профессионального модуля. В этом случае рекомендуемая форма аттестации по учебной и/или производственной практике – ДЗ (дифференцированный зачет), по МДК – Э (экзамен) или ДЗ (дифференцированный зачет).

#### **4.5.3 Государственная (итоговая) аттестация обучающихся.**

Государственная (итоговая) аттестация (далее Г(И)А), независимо от форм получения образования, является обязательной.

Государственная (итоговая) аттестация обучающихся, освоивших основную профессиональную образовательную программу в соответствии с ФГОС осуществляться после её освоения в полном объеме.

Г(И)А выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля, успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Г(И)А проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

#### **Обязательные требования – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.**

К Г(И)А допускаются выпускники, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план.

По итогам проведения демонстрационного экзамена с положительной оценкой, выпускнику выдаётся «Паспорт Скиллс».

По итогам защиты ВКР с положительной оценкой, выпускнику присваивается квалификация «Техник».

**Не допускаются** выпускники, не освоившие ОПОП в полном объеме: не сдавшие экзамены по отдельным учебным предметам (дисциплинам) или не выполнившие практические квалификационные работы или письменные экзаменационные работы.

Досрочное проведение Г(И)А не проводится.

Обучающимся, не допущенным к Г(И)А, выдается свидетельство об уровне квалификации – при не завершении освоения всей образовательной программы, но прохождении квалификационного экзамена по определённой квалификации в период производственной практики (при сроке обучения не менее 1 года), либо справка установленного образца с указанием периода обучения, изученных предметов и оценок.

Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника определяются образовательным учреждением в зависимости от вида, формы проведения в данном учебном году и определяются программой Г(И)А.

### **5.3. Рабочая программа воспитания**

### **5.4. Календарный план воспитательной работы.**



## 5.5. Аннотации программ подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство

### ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

#### ОГСЭ.01 «Основы философии»

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

1. определить значение философии как отрасли духовной культуры для формирования личности, гражданской позиции и профессиональных навыков;
2. определить соотношение для жизни человека свободы и ответственности, материальных и духовных ценностей;
3. сформулировать представление об истине и смысле жизни;
4. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

#### **знать:**

1. основные категории и понятия философии;
2. роль философии в жизни человека и общества;
3. основы философского учения о бытии;
4. сущность процесса познания;
5. основы научной, философской и религиозной картины мира;
6. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
7. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологии.

#### **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов, самостоятельной работы обучающегося - 24 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

### **ОГСЭ.02 «История»**

Рабочая программа учебной дисциплины «История» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **22.02.06 Сварочное производство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО **22.02.06 Сварочное производство**.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **уметь:**

1. ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
2. выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

#### **знать:**

1. основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;
2. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;
3. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
4. назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
5. о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
6. содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

#### **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов; самостоятельной работы обучающегося - 24 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

### **ОГСЭ.03 «Иностранный язык» (английский язык)**

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **22.02.06 Сварочное производство**,

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями или суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) официального и неофициального характера в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;
2. рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных или прослушанных текстов, описывать события, излагать факты, делать сообщения, в том числе связанные с тематикой выбранного профиля;
3. создавать словесный социокультурный портрет своей страны и стран(ы) изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации.
4. понимать относительно полно (общий смысл) высказывание на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
5. понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, связанные с личными интересами или с выбранным профилем, выборочно извлекать из них необходимую информацию;
6. оценивать важность или новизну информации, передавать свое отношение к ней.
7. читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические, а также не сложные специальные тексты, связанные с тематикой выбранного профиля), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое (поисковое), в зависимости от коммуникативной задачи.
8. описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера; заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране (странах) изучаемого языка; составлять письменные материалы, необходимые для презентации результатов проектной деятельности.
9. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
10. успешного взаимодействия в различных ситуациях общения, в том числе профильно-

- ориентированных; соблюдения этикетных норм межкультурного общения;
11. расширения возможностей использования новых информационных технологий в профессионально-ориентированных целях;
  12. расширения возможностей трудоустройства и продолжения образования;
  13. участия в профильно-ориентированных интернет-форумах, межкультурных проектах, конкурсах;
  14. обогащения своего мировосприятия, осознания места и роли родного и иностранного языков в сокровищнице мировой культуры.

**знать:**

1. значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и соответствующими ситуациями общения;
2. языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, обслуживающие ситуации общения в рамках новых тем, в том числе профильно-ориентированных;
3. новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средств и способов выражения модальности, условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
4. лингвострановедческую и страноведческую информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения, с учетом выбранного профиля.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 252 часов,  
в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 168 часов; самостоятельной работы обучающегося - 84 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

**ОГСЭ.03 «Иностранный язык» (немецкий язык)**

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями или суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) официального и неофициального характера в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства;
2. рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных или прослушанных текстов, описывать события, излагать факты, делать сообщения, в том числе связанные с тематикой выбранного профиля;
3. создавать словесный социокультурный портрет своей страны и стран(ы) изучаемого языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации.
4. понимать относительно полно (общий смысл) высказывание на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;
5. понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, связанные с личными интересами или с выбранным профилем, выборочно извлекать из них необходимую информацию;
6. оценивать важность или новизну информации, передавать свое отношение к ней.
7. читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные, прагматические, а также не сложные специальные тексты, связанные с тематикой выбранного профиля), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое (поисковое), в зависимости от коммуникативной задачи.
8. описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера; заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране (странах) изучаемого языка; составлять письменные материалы, необходимые для презентации результатов проектной деятельности.
9. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
10. успешного взаимодействия в различных ситуациях общения, в том числе профильно-ориентированных; соблюдения этикетных норм межкультурного общения;
11. расширения возможностей использования новых информационных технологий в профессионально-ориентированных целях;
12. расширения возможностей трудоустройства и продолжения образования;
13. участия в профильно-ориентированных интернет-форумах, межкультурных проектах, конкурсах;
14. обогащения своего мировосприятия, осознания места и роли родного и иностранного языков в сокровищнице мировой культуры.

**знать:**

1. значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и соответствующими ситуациями общения;
2. языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета, обслуживающие ситуации общения в рамках новых тем, в том числе профильно-ориентированных;
3. новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средств и способов выражения модальности, условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию;
4. лингвострановедческую и страноведческую информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения, с учетом выбранного профиля.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 252 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 168 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 84 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

#### **ОГСЭ.04 «Физическая культура»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

#### **уметь:**

1. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

#### **знать:**

1. О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
2. Основы здорового образа жизни.

#### **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 336 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 168 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 168 часов.

Вид промежуточной аттестации - зачет.

#### **ОГСЭ.05 «Русский язык и культура речи»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. правильно оценивать языковые факты и отбирать языковые средства в зависимости от содержания, сферы и условий общения;
2. понимать назначение стилей речи;
3. правильно употреблять языковые средства в речи в соответствии с конкретным содержанием высказывания, целями, которые ставит перед собой говорящий (пишущий), ситуацией и сферой общения;
4. анализировать тексты различной функционально-стилевой ориентации с целью выявления используемых языковых средств на всех уровнях структуры языка;
5. обнаруживать ошибки на всех уровнях структуры языка;
6. справляться на элементарном уровне с работой корректора – работника издательства, редакции или типографии, читающего и исправляющего корректуру;
7. составлять официальные документы;
8. оформлять рефераты;
9. вести деловую беседу, участвовать в полемике.

**знать:**

1. основные базовые знания по культуре речи;
2. ключевые понятия (литературные нормы: орфоэпические, синтаксические, лексические и лексико-фразеологические, стилистические);
3. основные выразительные средства литературного языка;
4. коммуникативные качества речи и тенденции развития языка.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 28 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

**ОГСЭ.06 «Индивидуальный проект»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Индивидуальный проект» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Индивидуальный проект» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

1. основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
2. структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы.

**уметь:**

1. формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
2. составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
3. выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы;
4. определять цель и задачи исследовательской и проектной работы;
5. работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
6. выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
7. оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
8. рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы;
9. наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями;
10. описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов;
11. проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты;
12. проводить измерения с помощью различных приборов;
13. выполнять письменные инструкции правил безопасности;
14. оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов.
15. по окончании изучения курса «Индивидуальный проект» обучающиеся

***должны владеть:***

• понятиями: абстракция, анализ, апробация, библиография, гипотеза исследования, дедукция, закон, индукция, концепция, моделирование, наблюдение, наука, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, синтез, сравнение, теория, факт.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 час, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 часа;
- самостоятельной работы обучающегося - 17 часов.

**ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл**

**ЕН.01 Математика**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального



образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. применять математические методы для решения профессиональных задач;
2. использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

**знать:**

1. основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 144 часа,  
в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 96 часов;  
самостоятельной работы обучающегося - 48 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

## **ЕН.02 Информатика**

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. использовать изученные прикладные программные средства.

**знать:**

1. основные понятия автоматизированной обработки информации;
2. общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
3. базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 75 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 25 - часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

### **ЕН.03 Физика**

Рабочая программа учебной дисциплины «Физика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Физика» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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 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.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;

**знать:**

1. законы равновесия и перемещения тел.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 105 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 - часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

## Общепрофессиональный цикл.

### ОП.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

**знать:**

1. состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
2. основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 34 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

## **ОП.02 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации;
2. анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;

**знать:**

1. основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
2. классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;

3. права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 60 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 40 часов; самостоятельной работы обучающегося — 20 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

### **ОП.03 Основы экономики организации**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики организации» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики организации» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
2. организации рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);
3. разрабатывать бизнес-план;

**знать:**

1. действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
2. материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;
3. методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;
4. методику разработки бизнес-плана;
5. механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
6. основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;
7. основы организации работы коллектива исполнителей;
8. основы планирования, финансирования и кредитования организации;
9. особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
10. производственную и организационную структуру организации.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 34 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

**ОП.04 Менеджмент**

Рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Менеджмент» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.



ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. применять методику принятия эффективного решения;
2. организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;

**знать:**

1. организацию производственного и технологического процессов;
2. условия эффективного общения.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 51 час, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 34 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 17 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

### **ОП.05 Охрана труда**

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
2. использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
3. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
4. проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
5. соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
6. проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;

**знать:**

1. действие токсичных веществ на организм человека;
2. меры предупреждения пожаров и взрывов;
3. категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
4. основные причины возникновения пожаров и взрывов;
5. особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации;
6. правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
7. правила безопасной эксплуатации механического оборудования;
8. профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
9. предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
10. принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
11. систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и

12. снижению вредного воздействия на окружающую среду;
13. средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 24 часов.

Вид промежуточной аттестации – ДЗ.

**ОП.06. Инженерная графика**

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
3. выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
4. читать чертежи и схемы;
5. оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;

**знать:**

1. законы, методы и приемы нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 162 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 108 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 54 часа.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

### **ОП.07 Техническая механика**

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;

2. читать кинематические схемы;
3. определять напряжения в конструкционных элементах;

**знать:**

1. основы технической механики;
2. виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
3. методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 216 часов,

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 144 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 72 часа.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

**ОП.08 Материаловедение**

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
2. определять виды конструкционных материалов;
3. выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;
4. проводить исследования и испытания материалов;

**знать:**

1. закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
2. классификацию и способы получения композиционных материалов;
3. принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;
4. строение и свойства металлов, методы их исследования;
5. классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 144 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 96 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 48 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

### **ОП.09 Электротехника и электроника**

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника» является частью основной образовательной программы

(ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.



ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

1. выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
2. правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
3. производить расчеты простых электрических цепей;
4. рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;
5. снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

**знать:**

1. классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
2. методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;
3. основные законы электротехники;
4. основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
5. основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических
6. устройств;
7. параметры электрических схем и единицы их измерения;
8. принцип выбора электрических и электронных приборов;
9. принципы составления простых электрических и электронных цепей;
10. способы получения, передачи и использования электрической энергии;
11. устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
12. основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
13. характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 114 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 76 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 38 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.

### **ОП.10 Метрология, стандартизация и сертификация**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

1. оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;
2. применять документацию систем качества;

3. применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

**знать:**

1. документацию систем качества;
2. единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;
3. основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
4. основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
5. основы повышения качества продукции

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 75 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 25 часов.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

### **ОП.11 Безопасность жизнедеятельности**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Безопасность жизнедеятельности» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**уметь:**

1. организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
2. предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
3. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
4. применять первичные средства пожаротушения;
5. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
7. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
9. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
10. оказывать первую помощь пострадавшим;

**знать:**

1. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
2. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
3. основы военной службы и обороны государства;
4. задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;
5. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

6. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
7. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
8. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
9. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 34 часа.

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

**ОП.12 Современные сварочные материалы и оборудование на предприятии**

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные сварочные материалы и оборудование на предприятии» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Современные сварочные материалы и оборудование на предприятии» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате освоения дисциплины студент должен

**уметь:**

- различать назначение и область деятельности современного сварочного оборудования в зависимости от вида и способа сварки изделия;
- выполнять расшифровку условного обозначения маркировки сварочного оборудования;
- соотносить сварочное оборудование и расходные материалы, необходимые для его эффективной работы.

В результате освоения дисциплины студент должен

**знать:**

- общие сведения о современном сварочном оборудовании, его устройстве и принципе действия;
- схемы электрических систем основного сварочного оборудования;
- основные расходные материалы, необходимые для эффективной работы сварочного оборудования на производстве;
- основные неполадки в работе сварочного оборудования и способы их предупреждения и устранения.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 24 часов.

### **ОП.13 Система аттестации квалификации сварки**

Рабочая программа учебной дисциплины «Система аттестации квалификации сварки» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Система аттестации квалификации сварки» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- определять последовательность работ при аттестации квалификации сварки;
- применять нормативные документы в аттестации квалификации технологии сварки.
- определять химический состав импортных сварочных материалов (ESAB). пользоваться каталогом по определению химического состава сварочных материалов.
- выбирать оборудование для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
- разрабатывать карты технологического процесса по аттестации технологии сварки;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- действующие нормативные документы, применяемые для аттестации технологии сварки;
- правила проведения аттестации сварочного оборудования, сварочных материалов, сварщиков и технологии в сварочном производстве;
- порядок аттестации сварочного оборудования;
- методы определения химического состава импортных сварочных материалов при входном контроле;
- современное отечественное и импортное сварочное оборудование, применяемое в сварочном производстве, по способам сварки;
- правила разработки технологических инструкций.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 51 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 34 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 17 часов.

**ОП.14 Техническое обслуживание, и ремонт сварочного оборудования**

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническое обслуживание, и ремонт сварочного оборудования» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

В соответствии с учебным планом рабочая программа учебной дисциплины «Техническое обслуживание, и ремонт сварочного оборудования» является частью основной образовательной программы (ООП), разработанной в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство.

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- У.1 выявлять неисправности сварочного оборудования;
- У.2 делать обоснованный выбор технологии поиска дефектов сварочного оборудования;
- У.3 заполнять техническую документацию на обслуживание и ремонт сварочного оборудования.

**знать:**

- 3.1. принципы организации технического обслуживания и ремонта сварочного оборудования;
- 3.2. технологии поиска дефектов;
- 3.3. способы ремонта и наладки систем сварочного оборудования;
- 3.4. знать виды нормативно-технической документации на обслуживание и ремонт сварочного оборудования;
- 3.5. технику безопасности при эксплуатации и устранении неисправностей сварочного оборудования.

**Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 90 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 60 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 30 часов.

Вид промежуточной аттестации – ДЗ.

**Профессиональный цикл.**

**ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций**

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ООП.**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

**2. Цель изучения дисциплины**

С целью овладения видом профессиональной деятельности «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций» обучающийся должен владеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

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 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

**иметь практический опыт:**

1. применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
2. технической подготовки производства сварных конструкций;
3. выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
4. хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;

**уметь:**

1. организовать рабочее место сварщика;
2. выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
3. использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
4. процессов;
5. устанавливать режимы сварки;
6. рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
7. читать рабочие чертежи сварных конструкций;

**знать:**

1. виды сварочных участков;
2. виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;
3. источники питания;
4. оборудование сварочных постов;
5. технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
6. основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
7. методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
8. основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
9. технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
10. технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

**3. Структура и содержание профессионального модуля**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 1087 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 798 часов, в том числе:

- МДК.01.01. Технология сварных работ - 493 часа;
- МДК.01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций – 414 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 289 часов;

учебной практики - 36 часов;

производственной практики – 144 часа.

**4. Формы контроля**

- МДК.01.01. Технология сварных работ - ДЗ, Э.
- МДК.01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций – ДЗ, Э.  
Учебная практика – дифференцированный зачёт.  
Производственная практика - дифференцированный зачёт.

**ПМ.02 Разработка технологических процессов  
и проектирование изделий**

**1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ООП.**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

## **2. Цель изучения дисциплины**

С целью овладения видом профессиональной деятельности «Разработка технологических процессов и проектирование изделий» обучающийся должен владеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

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 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты 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.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

### **иметь практический опыт:**

1. выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;
2. проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;
3. осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
4. оформления конструкторской, технологической и технической документации;
5. разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;

### **уметь:**

1. пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
2. составлять схемы основных сварных соединений;
3. проектировать различные виды сварных швов;
4. составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
5. производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;
6. производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;
7. разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;
8. выбирать технологическую схему обработки;
9. проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;

### **знать:**

1. основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;
2. правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;
3. методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;
4. закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
5. методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;
6. классификацию сварных конструкций;
7. типы и виды сварных соединений и сварных швов;
8. классификацию нагрузок на сварные соединения;
9. состав ЕСТД;
10. методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
11. основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

### **3. Структура и содержание профессионального модуля**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 609 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 454 часов, в том числе:

- МДК.02.01. Основные расчеты и проектирование сварных конструкций - 255 часов.
  - МДК. 02.02. Основы проектирования технологических процессов – 210 часов
- самостоятельной работы обучающегося – 155 часов;  
производственной практики – 144 часа;

### **4. Формы контроля**

МДК.02.01. Основные расчеты и проектирование сварных конструкций – ДЗ, Э.  
самостоятельной работы обучающегося – 155 часов;  
производственной практики Учебная практика – дифференцированный зачёт.  
Производственная практика - дифференцированный зачёт.

## **ПМ.03 Контроль качества сварных работ**

### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ООП.**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

### **2. Цель изучения дисциплины**

С целью овладения видом профессиональной деятельности «Контроль качества сварных работ» обучающийся должен владеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

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.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

1. определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;
2. обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;
3. предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;
4. оформления документации по контролю качества сварки;

**уметь:**

1. выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;
2. производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;
3. производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;
4. определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;
5. проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;
6. выявлять дефекты при металлографическом контроле;
7. использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;
8. заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;

**знать:**

1. способы получения сварных соединений;
2. основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;
3. способы устранения дефектов сварных соединений;
4. способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;
5. методы неразрушающего контроля сварных соединений;
6. методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций; оборудование для контроля качества сварных соединений;
7. требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.

### **3. Структура и содержание профессионального модуля**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 348 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 280 часов, в том числе:

- МДК.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций – 204 часов.

самостоятельной работы обучающегося – 68 часов;

учебной практики – 36 часов;

производственной практики – 108 часов.

### **4. Формы контроля**

МДК.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций – ДЗ, экзамен;

Учебная практика – дифференцированный зачёт.

Производственная практика - дифференцированный зачёт.

#### **ПМ.04 Организация и планирования сварочного производства**

##### **1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ООП.**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

##### **2. Цель изучения дисциплины**

С целью овладения видом профессиональной деятельности «Организация и планирования сварочного производства» обучающийся должен владеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

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 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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

##### **иметь практический опыт:**

1. текущего и перспективного планирования производственных работ;
2. выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
3. применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
4. организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
5. обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

##### **уметь:**

1. разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;
2. определять трудоемкость сварочных работ;
3. рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;
4. производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;
5. проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

**знать:**

1. принципы координации производственной деятельности;
2. формы организации монтажно-сварочных работ;
3. основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;
4. тарифную систему нормирования труда;
5. методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;
6. методы планирования и организации производственных работ;
7. нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;
8. методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;
9. справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

**3. Структура и содержание профессионального модуля**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 312 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 232 часа, в том числе:

МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке – 240 часов.

- самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;

производственной практики - 72 часа;

**4. Формы контроля**

МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке – ДЗ, экзамен.

Производственная практика - дифференцированный зачёт.

- **ПМ.05 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций («Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом»)**  
**(3 разряд)**

**2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы, в модульной структуре ООП.**

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014г. № 360;

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

**2. Цель изучения дисциплины**

С целью овладения видом профессиональной деятельности «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций» обучающийся должен владеть следующими общими и профессиональными компетенциями:

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.

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы 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.

**иметь практический опыт:**

1. Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке.

2. Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).

3. Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.

4. Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках.

5. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

6. Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки.

7. Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.).

8. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей)

9. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования

10. Контроль с применением измерительного инструмента сваренных частично механизированной сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

11. Исправление дефектов частично механизированной сваркой (наплавкой)

**уметь:**

1. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).
2. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей).
3. Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением во всех пространственных положениях сварного шва сложных и ответственных конструкций.
4. Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.
5. Исправлять дефекты частично механизированной сваркой (наплавкой).

**знать:**

1. Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением.
2. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением.
3. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавки) плавлением.
4. Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций.
5. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
6. Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций.
7. Порядок исправления дефектов сварных швов.

**3. Структура и содержание профессионального модуля**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 540 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 480 часов, в том числе:

- МДК.05.01. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций - 180 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 60 часов;

учебной практики - 180 часов;

производственной практики – 180 часов.

**4. Формы контроля**

- МДК.05.01. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций - Э.

Учебная практика – дифференцированный зачёт.

Производственная практика - дифференцированный зачёт.

По итогам присваивается выпускнику квалификация «Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом» - 3 разряда.

## 6. Ресурсное обеспечение ООП.

### 6.1 Кадровое обеспечение.

Преподаватели, отвечающие за реализацию ООП специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) и освоение обучающимися профессионального цикла, имеют высшее образование, среднее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Педагогические кадры, осуществляющие руководство практикой имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Преподавателей – 8 человек;

из них имеют:

высшую кв. категорию – 14 чел.

первую кв. категорию - 4 чел.

### 6.2 Материально-техническое обеспечение.

Реализация ООП специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки и по ряду дисциплин обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального 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 циклов, изданными за последние 5 лет. Библиотечный фонд, помимо учебной литературы включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

ОГСЭ. 01. Основы философии ОГСЭ. 02. История	<b>кабинет общественных дисциплин</b> учебных столов – 15 шт. стульев 30шт. DVD-проигрыватель -1 шт; Телевизор «Рубин» - 1шт. Экспозиции; Учебные карты (40 шт.); Фотохрестоматия – 19 шт.; Видеофильмы -10шт.; Набор таблиц – 37шт; Дидактический материал по дисциплине; Раздаточный материал по дисциплине Папки комплексного учебно-методического обеспечения по всем темам учебной программы; Комплект учебников для кабинета -15 шт..	г.Орёл, ул. Московская, 26, каб.№ 21  г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 25
ОГСЭ.03. Иностранный язык	<b>кабинет иностранного языка</b> стулья -30шт. учебные столы – 15 шт.	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4,

	<p>телевизор – 1 шт.  Видеофильмы;  наглядные пособия:  Достопримечательности Германии;  Достопримечательности Великобритании;  Диски с информационным материалом;  Стенды известных писателей Германии, Франции, Англии;  Карты Великобритании и Германии;  таблицы по разным темам;  Папки комплексного учебно-методического обеспечения по основным темам учебной программы;</p>	<p>каб. № 55, 16</p>
<p>ОГСЭ.04. Физическая культура</p>	<p><b><u>Спортивные залы</u></b>  Аптечка для оказания мед.помощи 2шт.;  <i>1. Гимнастическое оборудование:</i>  Перекладина навесная 4шт.;  Канат подвесной на монорельсах 1шт.;  Шест подвесной 1шт.;  Стенки гимнастические (два пролёта по 2 шт.);  Козёл гимнастический 1шт.;  Маты гимнастические 6 шт.;  Скамейки гимнастические 5шт.;  Канат для перетягивания 1шт.;  Обручи ;  Гири 16кг -3шт.;  Гири 24кг – 1пара;  Гири 32 – 1пара;  Гири 8кг – 1шт.;  Штанга разборная 1шт.;  Стойки-измерители для прыжков в высоту -1пара;  Рулетка 1шт.;  Чехол для борцовского ковра 1шт.;  <i>2. Лёгкая атлетика:</i>  Флажки судейские 15шт.;  Гранаты 700гр. -5шт.;  Гранаты 500гр. 5шт.;  Стойки финишные 3шт.  Планка для прыжков в высоту 3шт.  Эстафетные палочки 3шт.  Часы-секундомер 3шт.  <i>3. Лыжный инвентарь:</i>  Лыжи беговые с креплением 20шт.;  Лыжи тренировочные с полуженским креплением 30пар;  Ботинки лыжные 20шт.;  Номера для участия в соревнованиях 60шт.;  Коньки хоккейные 8пар;  Коньки фигурные 2 пары;  Ворота хоккейные 2шт.;  Клюшки хоккейные 15шт.  <i>4. Оборудование и инвентарь при занятиях спортивными играми:</i>  Сетки футбольные 2шт.;  Сетки волейбольные 3 шт.;  Сетки баскетбольные 6шт.;  Щиты баскетбольные с кольцами 2пары;  Стойки волейбольные 2пары;</p>	<p>г.Орёл, ул.  Машиностроительная,  4,  (спортзал №1)</p> <p>г.Орёл, ул.  Московская, 26  (спортзал №2)</p>

	Насос механический 1шт.; Мячи волейбольные 10шт.; Мячи баскетбольные 10 шт. <b>Открытый стадион, спортивная площадка.</b>	
ОГСЭ.05 Психология общения	Комплексное методическое обеспечение стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. <b>Технические средства:</b> доска ученическая	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 12
ЕН.00 Математический и общей естественнонаучный цикл		
ЕН.01 Математика	<b>кабинет математических наук:</b> стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. <b>Оборудование общего назначения – 8шт.</b> <b>Демонстрационные материалы:</b> портреты математиков - 6 шт.; таблицы – 20шт. <b>Технические средства:</b> мультимедийный проектор	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 23
ЕН.02 Информатика	<b>кабинет информационных технологий</b> Персональные компьютеры (12 шт), стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. принтер, сканер; Мультимедийный проектор; Плакаты, стенды; Учебно-справочная литература Программное обеспечение предмета	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 32, 33
ЕН.03 Физика	<b>кабинет математических наук:</b> стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. <b>Оборудование общего назначения – 8шт.</b> <b>Демонстрационные материалы:</b> портреты математиков - 6 шт.; таблицы – 20шт. <b>Технические средства:</b> мультимедийный проектор	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 23
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины		
ОП.01. Информационные технологии в профессиональной деятельности ОП.02. Правовое обеспечение ОП.03. Основы экономики организации	<b>кабинет правового и экономического обеспечения профессиональной деятельности</b> стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. Стенды- 6шт. Компьютер с лицензионным программным обеспечением; Мультимедиапроектор; Компьютерные обучающие программы; Компьютерные презентации Федеральные законы РФ; Трудовой кодекс;	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 34
ОП.04. Менеджмент	<b>кабинет финансы, денежное обращение и кредит</b>	г.Орёл, ул. Машиностроительная,

	<p>Персональные компьютеры (12 шт), стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. мультимедиа проектор, кондиционеры, модем, источники бесперебойного питания (10 шт), принтер, сканер Программное обеспечение <b>Стенды- 3шт.</b></p>	<p>4, каб. № 33</p>
<p>ОП.05. Охрана труда</p>	<p><b><u>Кабинет Охрана труда и безопасность жизнедеятельности</u></b> Федеральные законы и инструкции по охране труда и безопасности жизнедеятельности. Комплект учебно-методической документации; Стенды: – Первая помощь пострадавшим; – Правила внутреннего трудового распорядка; – Пожарная безопасность(2шт.); – Вводный инструктаж; – Порядок расследования и учёта несчастных случаев; – Схема маршрутов служебного прохода; – Электробезопасность на железнодорожно-транспортных путях; – Электробезопасность (порядок действия при поражении электрическим током); – Средства индивидуальной защиты; – Средства коллективной защиты; – меры безопасности при нахождении на ж/д путях. Наглядные пособия: Жилет сигнальный, Перчатки диэлектрические, Очки защитные, Респираторы, Перчатки хозяйственные, Рукавицы хозяйственные, Самоспасатель изолирующий, Плоскогубцы , бокорезы, отвёртка, молоток, зубило с протектором, лента ограждения, 2 огнетушителя: порошковый и углекислотный.</p>	<p>г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 52</p>
<p>ОП.06. Инженерная графика</p>	<p><b><u>Кабинет инженерной графики</u></b> Персональный компьютер Проектор Экран для демонстрации учебного материала, Тренажер: по аксонометрической проекции найти вид детали, Тренажер: по электротехническому черчению (условные знаки и обозначения), Раздаточный материал в виде производственных деталей в кол-ве более 250 штук, Карточки-задания по всем темам учебной программы – 300 штук</p>	<p>г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 34</p>
<p>ОП.07. Техническая механика ОП.08.</p>	<p><b><u>Слесарная мастерская</u></b> Плакатницы с чертежами и плакатами; Учебно-методические щиты по всем темам</p>	<p>г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб.44</p>

<p>Материаловедения</p>	<p>слесарного дела;  Сверлильный станок (настольный);  Заточный станок;  Стенд по всем темам слесарного дела;  Объёмные щиты по изготовлению слесарно-монтажного и зажимного инструмента;  Слесарные верстаки с тисками  Оборудование учебного кабинета:  - посадочные места по количеству обучающихся;  - рабочее место преподавателя;  - комплект учебно-наглядных пособий «Технология сварочных работ».  - стенды: «Выбор режимов ручной дуговой сварки», «Выбор режимов полуавтоматической сварки», «Техника и технология газовой сварки», «Электроды для ручной дуговой сварки», «Классификация швов на сварных соединениях».</p> <p>Технические средства обучения:  Оборудование мастерской по количеству обучающихся:  - источники питания дуги на постоянном и переменном токе;  - сварочные посты с комплектами оборудования и вентиляцией;  - измерительный, разметочный и контрольный инструмент;  - сверлильные, заточные и гибочные станки;  - рычажные и ступовые ножницы;  - газосварочное оборудование;  - газорезательное оборудование;  - сварочные полуавтоматы, инверторы;  - защитные маски с наборами светофильтров;  - спецодежда;  - медицинские аптечки;</p>	
<p>ОП.09. Электротехника и электроника  ОП.10. Метрология стандартизация и сертификация</p>	<p><b><u>Лаборатория электротехники и электронной техники</u></b>  Лабораторные столы с комплектом оборудования,  Действующий стенд «Схема двигателя постоянного тока»,  Схема «Трёх фазный ток»,  Кинопроектор «Украина»,  Стенд «Контролёр»,  Распределительный щит,  Электродвигатели,  Стенды для проведения комплекса лабораторных работ по электронике (32 работы),  Комплект таблиц по теме «Сборочные работы при ремонте электрооборудования»,  «Устройство и обслуживание электрических сетей»,  «Осветительные электроустановки»,  «Электрические аппараты»,  «Электрические машины»,  «Силовые трансформаторы»,  «Комплексные распределительные устройства и подстанции»,  Щитки лабораторные</p>	<p>г.Орёл, ул.  Машиностроительная,  4,  каб. № 57</p>

ОП.11 Безопасность жизнедеятельности	<b><u>кабинет безопасность жизнедеятельности</u></b> стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. Стенды – 1шт. Наглядные пособия- 13шт. 2 огнетушителя	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. 24
ОП.12 Компьютерная графика	<b><u>лаборатория: информационных технологий</u></b> Персональные компьютеры (12 шт), стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. <b>Программное обеспечение:</b> пакет программ MSOffice: текстовый редактор Word, табличный редактор Excel, базы данных Access, программа презентаций PowerPoint.	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 31
ОП.13 Основы управления персоналом	<b><u>Кабинет правового и экономического обеспечения профессиональной деятельности</u></b> Персональные компьютеры (12 шт), стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. Стенды – 6 шт. Компьютер с лицензионным программным обеспечением; Мультимедиапроектор; Компьютерные обучающие программы; Компьютерные презентации Федеральные законы РФ; Трудовой кодекс; Комплект учебно-методической документации	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 25
МДК.01.01. Технология сварочных работ МДК.02.01. Основы расчета и проектирования сварных конструкций МДК.02.02. Основы проектирования технологических процессов МДК.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций МДК.04.01. Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке МДК.05.01 Оборудование, техника и технология электросварки МДК.05.02 Технология газовой сварки	<b><u>Кабинет технических дисциплин</u></b> Плакатницы с чертежами и плакатами; Учебно-методические материалы по дисциплинам стулья -30шт. учебные столы – 15 шт. Стенды – 6 шт. Компьютер с лицензионным программным обеспечением; Мультимедиапроектор; Компьютерные обучающие программы; Компьютерные презентации	г.Орёл, ул. Машиностроительная, 4, каб. № 45
Вариативная часть		
В.01 Техническое нормирование	<b><u>Кабинет технических дисциплин</u></b> Плакатницы с чертежами и плакатами;	г.Орёл, ул. Машиностроительная,



<p>В.02 Технические процессы в машиностроении  В.03 Техническое обслуживание и ремонт сварочного оборудования  В.04 Современные сварочные материалы и оборудование на предприятии  В.05 Система аттестации квалификации сварки</p>	<p>Учебно-методические материалы по дисциплинам  стулья -30шт.  учебные столы – 15 шт.  Стенды – 6 шт.  Компьютер с лицензионным программным обеспечением;  Мультимедиапроектор;  Компьютерные обучающие программы;  Компьютерные презентации  - комплект учебно-наглядных пособий «Технология сварочных работ».  - стенды: «Выбор режимов ручной дуговой сварки», «Выбор режимов полуавтоматической сварки», «Техника и технология газовой сварки», «Электроды для ручной дуговой сварки», «Классификация швов на сварных соединений».</p>	<p>4,  каб. № 45</p>
<p>УП. Учебная практика по профессиональным модулям</p>	<p style="text-align: center;"><b><u>Сварочная мастерская</u></b></p> <p>Оборудование мастерской по количеству подгруппы обучающихся:  - источники питания дуги на постоянном и переменном токе;  - сварочные посты с комплектами оборудования и вентиляцией;  - измерительный, разметочный и контрольный инструмент;  - сверлильные, заточные и гибочные станки;  - рычажные и стуловые ножницы;  - газосварочное оборудование;  - газорезательное оборудование;  - сварочные полуавтоматы, инверторы;  - защитные маски с наборами светофильтров;  - спецодежда;  - медицинские аптечки;</p>	<p>г.Орёл, ул.  Машиностроительная,  4,  учебно-производственная мастерская</p>

### 6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.

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

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 сети 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, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Образовательная организация предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с российскими образовательными организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование. - М.:«Академия» 2018 СПО 2-е изд. учебник
2. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.- М :Академия 2018. 1-е изд. учебник
3. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка ,резка) плавящимся покрытым электродом .-М.: Академия 2018.СПО 2-е изд. учебник
4. Зорин Н.Е., Зорин Е.Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением. Уч. пособие, 3-е изд., стер.2018 изд. Лань
5. Козловский С.Н. Введение в сварочные технологии: Учебное пособие.\*2018 г. изд. Лань
6. Зорин Е.Е.
7. Лабораторный практикум: электродуговая, контактная сварка и контроль качества сварных соединений. Уч. пособие, 3-е изд., стер. 2018 изд. Лань
8. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций (1-е изд.) учебник 2018 изд. Академия
9. Овчинников В.В. Производство сварных конструкций 2018 изд. Лань
10. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений (2-е изд., стер.) учебник 2018 изд. Лань
11. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений (4-е изд.) учебник 2018 изд. Академия
12. Электрическая дуговая сварка: уч.пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. – М.: ИЦ «Академия», 2015 -208 с

Интернет- ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru) – [www.svarka.net](http://www.svarka.net), [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)
2. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: [www.weldering.com](http://www.weldering.com)

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
2. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
3. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.
4. ГОСТ 10051-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоёв с особыми свойствами. Типы.
5. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.
6. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения.
7. ГОСТ 23870-79 Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл.

**Контроль и оценка результатов освоения ООП ПССЗ СПО по специальности 22.02.06  
Сварочное производство**

**7.1 Структура фондов оценочных средств.**

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство оценка качества освоения основной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация оценивает результаты учебной деятельности обучающихся по каждой дисциплине и профессиональному модулю. Основными формами промежуточной аттестации являются:

- экзамен - по отдельной дисциплине;
- экзамен по междисциплинарному курсу;
- экзамен (квалификационный) - экзамен по профессиональному модулю;
- зачет;
- дифференцированный зачет (по дисциплинам)
- дифференцированный зачёт (проверочная работа по учебной и производственной практике).

Форма, порядок и периодичность промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом.

Проведение зачета и дифференцированного зачета предусматривается в рабочей программе дисциплины и перспективно-тематическом плане как итоговое занятие. Зачет и дифференцированный зачет может проводиться в устной, письменной форме, в форме выполнения тестовых и практических заданий. Зачет и дифференцированный зачет проводятся за счет объема времени, отводимого на изучение дисциплины, МДК, практики.

Задания к зачету или дифференцированному зачету разрабатываются преподавателем дисциплины, междисциплинарного курса, практики с учётом требования ФГОС по профессии и должны предусматривать как теоретические, так и/или практические задания. Перечень вопросов и/или практических задач разрабатывается преподавателями дисциплины, МДК, практики, обсуждается на предметно-цикловых комиссиях по направлению дисциплин. Количество вопросов и/или практических задач в перечне должно превышать количество вопросов и/или практических задач, необходимых для составления билетов.

На основе разработанного и объявленного обучающимся перечня вопросов и/или практических задач, рекомендуемых для подготовки к зачету или дифференцированному зачету, составляются билеты (варианты), содержание которых до обучающихся не доводится. Могут быть применены тестовые задания.

При проведении дифференцированного зачета уровень подготовки обучающегося оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

При проведении зачета уровень подготовки обучающегося оценивается как зачет или не зачет.

Промежуточную аттестацию в форме экзамена следует проводить в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки. В случае изучения дисциплины или профессионального модуля в течение нескольких семестров, промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в последнем семестре.

**При освоении программы ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** по окончании его изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей. По его итогам возможно присвоение выпускнику квалификацию «Сварщик ручной дуговой сварки (наплавки) плавящимся покрытым электродом» - 3 разряда.

**При освоении программы ПМ.01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, ПМ.02.Разработка технологических процессов и проектирование изделий, ПМ.03 Контроль качества сварочных работ, ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства** по окончании его изучения формой итоговой аттестации по модулю (промежуточной аттестации) является экзамен (квалификационный), который представляет собой форму независимой оценки результатов

обучения с участием работодателей. По его итогам выпускнику присваивается квалификация «Техник».

Экзамен (квалификационный) проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированности у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ОПОП» ФГОС по специальности. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен» с выставлением оценки по пятибалльной шкале. В протоколе квалификационного экзамена запись будет иметь вид: «ВПД освоен с оценкой «---».

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля (МДК) и практик. Возможно проведение промежуточной аттестации по отдельным элементам программы профессионального модуля. В этом случае рекомендуемая форма аттестации по учебной и/или производственной практике – ДЗ (дифференцированный зачет), по МДК – Э (экзамен) или ДЗ (дифференцированный зачет).

#### **Государственная (итоговая) аттестация обучающихся.**

Государственная (итоговая) аттестация (далее Г(И)А), независимо от форм получения образования, является обязательной.

Государственная (итоговая) аттестация обучающихся, освоивших основную профессиональную образовательную программу в соответствии с ФГОС осуществляться после её освоения в полном объёме.

Г(И)А выпускников не может быть заменена оценкой уровня их подготовки на основе текущего контроля, успеваемости и результатов промежуточной аттестации.

Г(И)А проводится в виде выпускной квалификационной работы – Дипломный проект (работа).

**Обязательные требования – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.**

К Г(И)А допускаются выпускники, завершившие обучение и успешно прошедшие промежуточную аттестацию. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной практики (производственного обучения) и производственной практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по профессии, характеристики с мест прохождения производственной практики.

Не допускаются выпускники, не освоившие ОПОП в полном объёме: не сдавшие экзамены по отдельным учебным предметам (дисциплинам) или не выполнившие практические квалификационные работы или письменные экзаменационные работы.

Досрочное проведение Г(И)А не проводится.

Обучающимся, не допущенным к Г(И)А, выдается свидетельство об уровне квалификации – при не завершении освоения всей образовательной программы, но прохождении квалификационного экзамена по определённой квалификации в период производственной практики (при сроке обучения не менее 1 года), либо справка установленного образца с указанием периода обучения, изученных предметов и оценок.

Критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника определяются образовательным учреждением в зависимости от вида, формы проведения в данном учебном году и определяются программой Г(И)А.

**7.2 Комплект документов ФОС  
по специальности 22.02.06 Сварочное производство**

ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Русский язык и культура речи
ОГСЭ.06	Индивидуальный проект
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Информатика
ЕН.03	Физика
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.02	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.03	Основы экономики организации
ОП.04	Менеджмент
ОП.05	Охрана труда
ОП.06	Инженерная графика
ОП.07	Техническая механика
ОП.08	Материаловедение
ОП.09	Электротехника и электроника
ОП.10	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.11	Безопасность жизнедеятельности
ОП.12	Современные сварочные материалы и оборудование на предприятии
ОП.13	Система аттестации квалификации сварки
ОП.14	Техническое обслуживание, и ремонт сварочного оборудования
<b>ПМ.01</b>	<b>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</b>
МДК.01.01	Технология сварных работ
МДК.01.02	Основное оборудование для производства сварных конструкций
<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</b>
МДК.02.01.	Основные расчеты и проектирование сварных конструкций
МДК.02.02.	Основы проектирования технологических процессов
<b>ПМ.03.</b>	<b>Контроль качества сварных работ</b>
МДК.03.01.	Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций
<b>ПМ.04.</b>	<b>Организация и планирования сварочного производства</b>
МДК.04.01.	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке
<b>ПМ.05</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</b>
МДК.05.01	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций