

## УТВЕРЖДЕНО

Приказ

Министерства образования и науки  
Донецкой народной Республики 04  
04 сентября 2015 г. № 461



# ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности *22.02.06 Сварочное производство* для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки специалистов среднего звена по данной специальности на территории Донецкой Народной Республики (далее - образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *22.02.06 Сварочное производство* имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки специалистов среднего звена.

При реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема - передачи информации в доступных для них формах.

## **2. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ**

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ГОС СПО - государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программа подготовки специалистов среднего звена;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

Понятия и их толкования:

Результаты образования: демонстрируемые студентом (выпускником) по завершении образования (курса, модуля, учебной дисциплины и т.д.) и

измеряемые знания, умения, навыки, которые выражаются с помощью («на языке») компетенций.

Результаты образования описывают в общих терминах те качества и навыки, которыми должен обладать выпускник, завершающий образование на одном из уровней среднего профессионального образования. Они призваны отразить конкретные требования отраслей, перспектив их развития, профилей. Результаты образования выражаются в терминах порогового (минимального, необходимого) уровня, который, как ожидается, должен быть достигнут студентами по окончании обучения. Они выступают в роли базовых структурных элементов образования.

Компетенция: динамичная совокупность знаний, умений, навыков, способностей, ценностей, необходимая для эффективной профессиональной и социальной деятельности, личностного развития выпускников и которую они обязаны освоить и продемонстрировать после завершения части или всей образовательной программы.

Компетенции расцениваются как структурирующий принцип современного среднего профессионального образования. При этом подчеркивается акцент на способности к действию, сочетание знаний и умений с психосоциальными предпосылками.

Основная образовательная программа: системно организованный комплекс учебно-методических документов разного уровня, регламентирующий цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по заданному направлению (специальности) подготовки.

Модуль: комплекс учебных занятий, отличающийся содержательным, методическим, организационным, оценочным, технологическим и временным единством, имеющим как дисциплинарный, так и междисциплинарный характер.

При разработке конкретной комбинации модулей следует учитывать результаты образования, которым должны соответствовать студенты после успешного изучения модулей.

Профиль: совокупность основных черт какой-либо профессии (направления, специальности) среднего профессионального образования, определяющих конкретную направленность образовательной программы.

Зачетная единица: студентоцентрированное исчисление учебной нагрузки (трудоемкости), необходимой для достижения целей, результатов и компетенций, определенных образовательной программой. Зачетная единица равна 36 (ПССЗ) академическим часам общей трудоемкости. Отражаемый в зачетной единице объем работы студента включает лекции, семинарские и практические занятия, курсовые работы, рефераты, контрольные работы по дисциплинам, зачеты. Зачетные единицы назначаются всем компонентам ППСС (модулям, учебным циклам и дисциплинам, производственной практике и т.д.)

Трудоустраиваемость – это совокупность достижений навыков, пониманий и личностных характеристик, которая раскрывает перспективы выпускников с точки зрения трудоустройства и успешности в выбранной профессии и служащая на пользу самим выпускникам, сообществу и развитию государства.

### **3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ/ПРОФЕССИИ**

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации.

3.2. Сроки получения СПО по специальности *22.02.06 Сварочное производство* базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ | Наименование квалификации базовой подготовки | Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения* |
|--|--|--|
| среднее общее образование  | Техник                                       | 2 года 10 месяцев  |
| основное общее образование                                       |  | 3 года 10 месяцев**  |

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в Таблице 2.

Таблица 2

| Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ | Наименование квалификации базовой подготовки | Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения* |
|--|--|--|
| среднее общее образование  | Специалист сварочного производства           | 3 года 10 месяцев  |
| основное общее образование                                       |  | 4 года 10 месяцев**  |

Рекомендуемые сроки получения СПО по ППССЗ базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:

на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья - не более чем на 10 месяцев.

---

\* Независимо от применяемых образовательных технологий.

\*\* Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

#### **4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

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

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

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

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

4.3.2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

4.3.3. Контроль качества сварочных работ.

4.3.4. Организация и планирование сварочного производства.

4.3.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ГОС СПО).

4.4. Специалист сварочного производства готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

4.4.2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

4.4.3. Контроль качества сварочных работ.

4.4.4. Организация и планирование сварочного производства.

4.4.5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ГОС СПО).

## **5. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

5.1. 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность 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.

ОК 10. Соблюдать действующее законодательство и обязательные требования нормативных правовых документов, а также требования стандартов и иных нормативных документов.

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. 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.

5.2.2. 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.

ПК2.3. 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.

5.2.3. 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.

5.2.4. 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. Обеспечить профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

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

5.3. Специалист сварочного производства 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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, обеспечить ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Специалист сварочного производства должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

ПК 1.1. Выбирать оптимальный вариант технологии соединения или обработки применительно к конкретной конструкции или материалу.

ПК 1.2. Оценивать технологичность свариваемых конструкций, технологические свойства основных и вспомогательных материалов.

ПК 1.3. Делать обоснованный выбор специального оборудования для реализации технологического процесса по профилю специальности.

ПК 1.4. Выбирать и рассчитывать основные параметры режимов работы соответствующего оборудования.

ПК 1.5. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.

ПК 1.6. Решать типовые технологические задачи в области сварочного производства.

5.4.2. Организация и планирование сварочного производства

ПК 2.1. Осуществлять текущее планирование и организацию производственных работ на сварочном участке.

ПК 2.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного участка.

ПК 2.3. Оценивать эффективность производственной деятельности.

ПК 2.4. Организовать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 2.5. Обеспечить безопасное выполнение сварочных работ на производственном участке.

ПК 2.6. Получать технологическую, техническую и экономическую информацию с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений.

5.4.3. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

ПК 3.1. Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении типовых сварных конструкций.

ПК 3.2. Производить типовые расчеты при проектировании и проверке на прочность элементов механических систем.

ПК 3.3. Разрабатывать и оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

ПК 3.4. Использовать информационные технологии для решения прикладных задач по специальности.

ПК 3.5. Проводить патентные исследования под руководством квалифицированных специалистов.

5.4.4. Контроль качества сварочных работ.

ПК 4.1. Осуществлять технический контроль соответствия качества изделия установленным нормативам.

ПК 4.2. Разрабатывать мероприятия по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбирать оптимальную технологию их устранения.

ПК 4.3. Проводить метрологическую проверку изделий, стандартные и квалификационные испытания объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.

ПК 4.4. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 4.5. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

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

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

6.1. ППССЗ предусматривает изучение следующих учебных циклов:  
общего гуманитарного и социально-экономического;  
математического и общего естественнонаучного;  
профессионального;

и разделов:

учебная практика;  
производственная практика (по профилю специальности);  
производственная практика (преддипломная);  
промежуточная аттестация;  
государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в

соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

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

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

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППСЗ углубленной подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "Отечественная история", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППСЗ должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 102 часа, из которых 68 часов – обязательные аудиторные занятия, а 34 – самостоятельная работа студентов. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

6.4. Образовательной организацией при определении структуры ППСЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Структура программы подготовки специалистов среднего звена *базовой* подготовки

| Индекс  | Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту   | Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.) | В том числе часов обязательных учебных занятий | Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК) | Коды формируемых компетенций |
|---------|--|--|--|---|------------------------------|
|         | Обязательная часть учебных циклов ППССЗ  | 3186   | 2124   |   |                              |
| ОГСЭ.00 | Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл  | 648  | 432  |   |                              |
|         | <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные категории и понятия философии;<br/>         роль философии в жизни человека и общества;<br/>         основы философского учения о бытии;<br/>         сущность процесса познания;<br/>         основы научной, философской и религиозной картин мира;<br/>         об условиях формирования личности, свободе и</p> |  | 48   | ОГСЭ.01. Основы философии                                       | ОК<br>1,3,4,6-8              |

|  |   |  |    |                                   |                 |
|--|---|--|----|-----------------------------------|-----------------|
|  | <p>ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</p> <p>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>  |  |    |                                   |                 |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>оценивать события и деятельность людей в историческом процессе с позиций общечеловеческих ценностей, ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в стране и мире;</p> <p>выявлять логику и объективные закономерности исторического процесса, взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>закономерности социально-экономического, общественно-политического и культурного развития общества на землях Донбасса в контексте истории России с древнейших времен и до наших дней;</p> <p>сущность формирования и развития общества на территории Донецкого бассейна;</p> <p>основные процессы межэтнического взаимодействия представителей этносов, населяющих в Донбасс в исторической ретроспективе – носителей различных культур, традиций, религий</p> |  | 48 | ОГСЭ.02.<br>Отечественная история | ОК<br>1,3,4,6-8 |

|       |   |     |     |                              |                 |
|-------|---|-----|-----|------------------------------|-----------------|
|       | <p><b>уметь:</b><br/>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;<br/>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;<br/>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p><b>знать:</b><br/>лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p> |     | 168 | ОГСЭ.03.<br>Иностранный язык | ОК<br>1,3,4,6-8 |
|       | <p><b>уметь:</b><br/>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b><br/>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br/>основы здорового образа жизни</p>  |     | 168 | ОГСЭ.04. Физическая культура | ОК<br>1,3,4,6-8 |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный учебный цикл  | 324 | 216 |                              |                 |
|       | <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>анализировать сложные функции строить их графики;<br/>выполнять действие над комплексными числами;<br/>вычислять значения геометрических величин;<br/>производить операции над матрицами и определителями;<br/>решать задачи на вычисление вероятности с использованием</p>   |     |     | ЕН.01. Математика            | ОК 1,3-5,8,9    |

|  |  |  |                    |              |
|--|--|--|--------------------|--------------|
| <p>элементов комбинаторики;<br/>         решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;<br/>         решать системы линейных уравнений различными методами;<br/> <b>знать:</b><br/>         значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;<br/>         основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;<br/>         основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;<br/>         основы интегрального и дифференциального исчисления;<br/>         роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности</p> |  |  |                    |              |
| <p><b>уметь:</b><br/>         выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br/>         использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;<br/>         использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;<br/>         обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;<br/>         получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p>   |  |  | ЕН.02. Информатика | ОК 1,3-5,8,9 |

|       |  |      |      |              |               |
|-------|--|------|------|--------------|---------------|
|       | <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p> |      |      |              |               |
|       | <p><b>уметь:</b></p> <p>рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>законы равновесия и перемещения тел</p>  |      |      | ЕН.03 Физика | ОК 1, 3-5,8,9 |
| П.00  | Профессиональный учебный цикл  | 2214 | 1476 |              |               |
| ОП.00 | Общепрофессиональные дисциплины  | 582  | 388  |              |               |

|  |   |  |  |  |                              |
|--|---|--|--|--|------------------------------|
|  | <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</p> <p><b>знать:</b><br/>состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;<br/>основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ</p>  |  |  | <p>ОП.01<br/>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>ОК 1-9<br/>ПК 1.1-4.5</p> |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>работать с нормативными правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности;<br/>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства;</p> <p><b>знать:</b><br/>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;<br/>основные положения законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в области профессиональной деятельности;<br/>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;<br/>организационно-правовые формы юридических лиц;<br/>правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</p> |  |  | <p>ОП.02 Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>            | <p>ОК 1-9<br/>ПК 1.1-4.5</p> |

|  |  |  |  |   |                              |
|--|--|--|--|---|------------------------------|
|  | <p>порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</p> <p>правила оплаты труда;</p> <p>роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</p> <p>основы права социальной защиты граждан;</p> <p>понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;</p> <p>виды административных правонарушений и административной ответственности;</p> <p>нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>   |  |  |   |                              |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</p> <p>разрабатывать бизнес-план;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</p> <p>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;</p> <p>методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</p> <p>методику разработки бизнес-плана;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> |  |  | <p>ОП.03 Основы экономики организации</p> | <p>ОК 1-9<br/>ПК 1.1-4.5</p> |

|  |   |  |  |                    |                      |
|--|---|--|--|--------------------|----------------------|
|  | <p>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;</p> <p>основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>основы планирования, финансирования и кредитования организации;</p> <p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>производственную и организационную структуру организации</p>   |  |  |                    |                      |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>применять методику принятия эффективного решения;</p> <p>организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>организацию производственного и технологического процессов;</p> <p>условия эффективного общения</p>   |  |  | ОП.04 Менеджмент   | ОК 1-9<br>ПК 1.1-4.5 |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>использовать экобиозащитную и противопожарную технику;</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</p> <p>проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</p> <p><b>знать:</b></p> |  |  | ОП.05 Охрана труда | ОК 1-9<br>ПК 1.1-4.5 |

|  |  |  |  |                                      |                               |
|--|--|--|--|--------------------------------------|-------------------------------|
|  | <p>действие токсичных веществ на организм человека;<br/> меры предупреждения пожаров и взрывов;<br/> категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;<br/> основные причины возникновения пожаров и взрывов;<br/> особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации;<br/> правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;<br/> правила безопасной эксплуатации механического оборудования;<br/> профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;<br/> предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;<br/> принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;<br/> систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;<br/> средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p> |  |  |                                      |                               |
|  | <p><b>уметь:</b><br/> выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;<br/> выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p>  |  |  | <p>ОП.06 Инженерная<br/> графика</p> | <p>ОК 1-9<br/> ПК 1.1-4.5</p> |

|  |   |  |  |                                   |                              |
|--|---|--|--|-----------------------------------|------------------------------|
|  | <p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем</p> |  |  |                                   |                              |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <p>читать кинематические схемы;</p> <p>определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основы технической механики;</p> <p>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p> <p>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p> <p>основы расчетов механических передач и простейших</p>   |  |  | <p>ОП.07 Техническая механика</p> | <p>ОК 1-9<br/>ПК 1.1-4.5</p> |

|  |   |  |  |                                       |                      |
|--|---|--|--|---------------------------------------|----------------------|
|  | сборочных единиц общего назначения  |  |  |                                       |                      |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам:<br/>определять виды конструкционных материалов;<br/>выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;<br/>проводить исследования и испытания материалов</p> <p><b>знать:</b><br/>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;<br/>классификацию и способы получения композиционных материалов;<br/>принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве;<br/>строение и свойства металлов, методы их исследования;<br/>классификацию материалов, металлов и сплавов, их область применения</p> |  |  | ОП.08<br>Материаловедение             | ОК 1-9<br>ПК 1.1-4.5 |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;<br/>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;<br/>производить расчеты простых электрических цепей;<br/>рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;<br/>снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p>   |  |  | ОП.09 Электротехника<br>и электроника | ОК 1-9<br>ПК 1.1-4.5 |

|  |   |  |  |  |                        |
|--|---|--|--|--|------------------------|
|  | <p><b>знать:</b><br/> классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;<br/> методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;<br/> основные законы электротехники;<br/> основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;<br/> основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br/> параметры электрических схем и единицы их измерения;<br/> принцип выбора электрических и электронных приборов;<br/> принципы составления простых электрических и электронных цепей;<br/> способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br/> устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;<br/> основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;<br/> характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей</p> |  |  |  |                        |
|  | <p><b>уметь:</b><br/> оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br/> применять документацию систем качества;</p>   |  |  | ОП. 10 Метрология,<br>стандартизация и<br>сертификация | ОК1-9<br>ПК1.1-<br>4.5 |

|  |   |  |    |                                      |                    |
|--|---|--|----|--------------------------------------|--------------------|
|  | <p>применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>документацию систем качества;</p> <p>единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>основы повышения качества продукции</p>  |  |    |                                      |                    |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в</p> |  | 68 | ОП.11 Безопасность жизнедеятельности | ОК1-9<br>ПК1.1-4.5 |

|       |   |      |      |            |        |
|-------|---|------|------|------------|--------|
|       | <p>повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>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 Донецкой Народной Республики;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p> |      |      |            |        |
| ПМ.00 | Профессиональные модули   | 1632 | 1088 |            |        |
| ПМ.01 | Подготовка и осуществление технологических процессов  |      |      | МДК. 01.01 | ОК 2 - |

|  |   |  |  |   |                                |
|--|---|--|--|---|--------------------------------|
|  | <p>изготовления сварных конструкций</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;</p> <p>технической подготовки производства сварных конструкций;</p> <p>выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;</p> <p>хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>организовать рабочее место сварщика;</p> <p>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</p> <p>использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;</p> <p>устанавливать режимы сварки;</p> <p>рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</p> <p>читать рабочие чертежи сварных конструкций;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>виды сварочных участков;</p> <p>виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации;</p> <p>источники питания;</p> <p>оборудование сварочных постов;</p> |  |  | <p>Технология сварочных работ</p> <p>МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций</p> | <p>6,8</p> <p>ПК 1.1 - 1.4</p> |
|--|---|--|--|---|--------------------------------|

|       |   |  |  |  |                                      |
|-------|---|--|--|--|--------------------------------------|
|       | <p>технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;</p> <p>основы технологии сварки и производства сварных конструкций;</p> <p>методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;</p> <p>основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;</p> <p>технологию изготовления сварных конструкций различного класса;</p> <p>технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды</p>   |  |  |  |                                      |
| ПМ.02 | <p>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций;</p> <p>проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами;</p> <p>осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;</p> <p>оформления конструкторской, технологической и технической документации;</p> <p>разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий;</p> <p><b>уметь:</b></p> |  |  | <p>МДК. 02.01 Основы расчета и проектирование сварных конструкций</p> <p>МДК.02.02 Основы проектирования технологических процессов</p> | <p>ОК 2 - 6,8</p> <p>ПК 2.1- 2.5</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</p> <p>составлять схемы основных сварных соединений;</p> <p>проектировать различные виды сварных швов;</p> <p>составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;</p> <p>производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;</p> <p>производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;</p> <p>разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;</p> <p>выбирать технологическую схему обработки;</p> <p>проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса;</p> <p>рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;</p> <p>правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;</p> <p>методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;</p> <p>закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|       |   |  |  |  |                          |
|-------|---|--|--|--|--------------------------|
|       | <p>методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;</p> <p>классификацию сварных конструкций;</p> <p>типы и виды сварных соединений и сварных швов;</p> <p>классификацию нагрузок на сварные соединения;</p> <p>состав ЕСТД;</p> <p>методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;</p> <p>основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;</p> <p>методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;</p> <p>методы планирования и организации производственных работ;</p> <p>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат</p> |  |  |  |                          |
| ПМ.03 | <p>Контроль качества сварочных работ</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;</p> <p>обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;</p> <p>предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;</p> <p>оформления документации по контролю качества сварки;</p> <p><b>уметь:</b></p>   |  |  | МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных соединений | ОК 2 – 4,6<br>ПК 3.1-3.4 |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;</p> <p>производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;</p> <p>производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;</p> <p>определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;</p> <p>проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;</p> <p>выявлять дефекты при металлографическом контроле;</p> <p>использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;</p> <p>заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>способы получения сварных соединений;</p> <p>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;</p> <p>способы устранения дефектов сварных соединений;</p> <p>способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;</p> <p>методы неразрушающего контроля сварных соединений;</p> <p>методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;</p> <p>оборудование для контроля качества сварных соединений;</p> <p>требования, предъявляемые к контролю качества металлов и</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|       |  |  |  |   |                           |
|-------|--|--|--|---|---------------------------|
|       | сварных соединений различных конструкций   |  |  |   |                           |
| ПМ.04 | <p>Организация и планирование сварочного производства</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>текущего и перспективного планирования производственных работ;</p> <p>выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;</p> <p>применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;</p> <p>организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;</p> <p>обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;</p> <p>определять трудоемкость сварочных работ;</p> <p>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>принципы координации производственной деятельности;</p> <p>формы организации монтажно-сварочных работ;</p> <p>основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ;</p> <p>тарифную систему нормирования труда;</p> |  |  | МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке | ОК 2-4, 6-8<br>ПК 4.1-4.5 |

|        |  |         |      |  |                          |
|--------|--|---------|------|--|--------------------------|
|        | методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;<br>справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств |         |      |  |                          |
| ПМ.05  | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих   |         |      |  |                          |
|        | Вариативная часть учебных циклов ППССЗ<br>(определяется образовательной организацией самостоятельно)   | 1350    | 900  |  |                          |
|        | Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ   | 4536    | 3024 |  |                          |
| УП.00  | Учебная практика   | 25 нед. | 900  |  | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 4.5 |
| ПП.00  | Производственная практика (по профилю специальности)   |         |      |  |                          |
| ПДП.00 | Производственная практика (преддипломная)  | 4 нед.  |      |  |                          |
| ПА.00  | Промежуточная аттестация   | 5 нед.  |      |  |                          |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация  | 6 нед.  |      |  |                          |
| ГИА.01 | Подготовка выпускной квалификационной работы   | 4 нед.  |      |  |                          |
| ГИА.02 | Защита выпускной квалификационной работы   | 2 нед.  |      |  |                          |

Срок получения СПО по ППСЗ **базовой подготовки** в очной форме обучения составляет 147 недель, в том числе:

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

Структура программы подготовки специалистов среднего звена *углубленной* подготовки

| Индекс  | Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту  | Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.) | В том числе часов обязательных учебных занятий | Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК) | Коды формируемых компетенций |
|---------|---|--|--|---|------------------------------|
|         | Обязательная часть учебных циклов ППССЗ   | 4482   | 2988   |   |                              |
| ОГСЭ.00 | <p>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</p> <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p><b>знать:</b><br/>основные категории и понятия философии;<br/>роль философии в жизни человека и общества;<br/>основы философского учения о бытии;<br/>сущность процесса познания;<br/>основы научной, философской и религиозной картин мира;<br/>об условиях формирования личности, свободе и ответственности за</p> | 924  | 616  | ОГСЭ.01.<br>Основы философии                                    | ОК 1-3,<br>5,8,<br>ПК 2-1    |

|  |  |     |                                   |                          |
|--|--|-----|-----------------------------------|--------------------------|
| <p>сохранение жизни, культуры, окружающей среды;<br/>о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий;</p>  |  |     |                                   |                          |
| <p><b>уметь:</b><br/>оценивать события и деятельность людей в историческом процессе с позиций общечеловеческих ценностей, ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в стране и мире;<br/>выявлять логику и объективные закономерности исторического процесса, взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p><b>знать:</b><br/>закономерности социально-экономического, общественно-политического и культурного развития общества на землях Донбасса в контексте истории России с древнейших времен и до наших дней;<br/>сущность формирования и развития общества на территории Донецкого бассейна;<br/>основные процессы <i>межэтнического взаимодействия</i> представителей этносов, населяющих в Донбасс в исторической ретроспективе – носителей различных культур, традиций, религий.</p> |  | 48  | ОГСЭ.02.<br>Отечественная история | ОК 1-3,<br>5,8           |
| <p><b>уметь:</b><br/>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;<br/>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;<br/>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь,</p>   |  | 236 | ОГСЭ.03.<br>Иностранный язык      | ОК 1-3,<br>5,8<br>ПК 2.1 |

|       |   |     |     |                                    |                    |
|-------|---|-----|-----|------------------------------------|--------------------|
|       | <p>пополнять словарный запас;</p> <p><b>знать:</b><br/>лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;</p>  |     |     |                                    |                    |
|       | <p><b>уметь:</b><br/>применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;<br/>использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p><b>знать:</b><br/>взаимосвязь общения и деятельности;<br/>цели, функции, виды и уровни общения;<br/>роли и ролевые ожидания в общении;<br/>виды социальных взаимодействий;<br/>механизмы взаимопонимания в общении;<br/>техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;<br/>этические принципы общения;<br/>источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p> |     | 48  | ОГСЭ.04.<br>Психология<br>общения  | ОК1-3,5,8<br>ПК2.1 |
|       | <p><b>уметь:</b><br/>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p><b>знать:</b><br/>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;<br/>основы здорового образа жизни.</p>   |     | 236 | ОГСЭ.05.<br>Физическая<br>культура | ОК 6,7             |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный учебный цикл  | 414 | 276 |                                    |                    |

|  |  |  |  |                    |              |
|--|--|--|--|--------------------|--------------|
|  | <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/> анализировать сложные функции строить их графики;<br/> выполнять действие над комплексными числами;<br/> вычислять значения геометрических величин;<br/> производить операции над матрицами и определителями;<br/> решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;<br/> решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;<br/> решать системы линейных уравнений различными методами;</p> <p><b>знать:</b><br/> значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;<br/> основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;<br/> основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;<br/> основы интегрального и дифференциального исчисления;<br/> роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p> |  |  | ЕН.01. Математика  | ОК 1,3-5,8,9 |
|  | <p><b>уметь:</b><br/> выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;<br/> использовать информационно-телекоммуникационную сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения,</p>   |  |  | ЕН.02. Информатика | ОК 1,3-5,8,9 |

|  |  |  |  |              |                      |
|--|--|--|--|--------------|----------------------|
|  | <p>хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;<br/>         обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;<br/>         получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;<br/>         применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;<br/>         применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p><b>знать:</b><br/>         базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;<br/>         основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;<br/>         устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;<br/>         методы и приемы обеспечения информационной безопасности;<br/>         методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;<br/>         общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;<br/>         основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p> |  |  |              |                      |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических и магнитных цепей;</p> <p><b>знать:</b><br/>         законы равновесия и перемещения тел</p>  |  |  | ЕН.03 Физика | ОК 1, 3 -<br>5, 8, 9 |

|      |  |      |      |                            |                      |
|------|--|------|------|----------------------------|----------------------|
| П.00 | Профессиональный учебный цикл  | 3144 | 2096 |                            |                      |
|      | Общепрофессиональные дисциплины  | 630  | 420  |                            |                      |
|      | <p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;</p> <p><b>знать:</b><br/>основные правила построения чертежей и схем;<br/>способы графического представления пространственных образов</p>   |      |      | ОП.01 Инженерная графика   | ОК 1-9<br>ПК 1.1-4.6 |
|      | <p><b>уметь:</b><br/>производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;<br/>читать кинематические схемы;<br/>определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p><b>знать:</b><br/>основы технической механики;<br/>виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;<br/>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации<br/>основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения</p> |      |      | ОП.02.Техническая механика | ОК1-9<br>ПК1.1-4.6   |
|      | <p><b>уметь:</b><br/>выбирать материалы для изготовления изделий машиностроения;</p> <p><b>знать:</b><br/>методы оценки основных свойств машиностроительных</p>  |      |      | ОП.03.<br>Материаловедение | ОК1-9<br>ПК1.1-4.6   |

|  |   |  |  |  |                            |
|--|---|--|--|--|----------------------------|
|  | <p>материалов;<br/>физико-химические основы процессов, происходящих в металлах и сплавах при различных воздействиях</p>   |  |  |  |                            |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;<br/>правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;<br/>производить расчеты простых электрических цепей;<br/>рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;<br/>снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</p> <p><b>знать:</b><br/>классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;<br/>методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;<br/>основные законы электротехники;<br/>основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;<br/>основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;<br/>параметры электрических схем и единицы их измерения;<br/>принцип выбора электрических и электронных приборов;<br/>принципы составления простых электрических и электронных цепей;<br/>способы получения, передачи и использования электрической энергии;<br/>устройство, принцип действия и основные характеристики</p> |  |  | <p>ОП.04.<br/>Электротехника и электроника</p> | <p>ОК1-9<br/>ПК1.1-4.6</p> |

|  |  |  |  |  |                             |
|--|--|--|--|--|-----------------------------|
|  | <p>электротехнических приборов;<br/> основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;<br/> характеристики и параметры электрических и магнитных полей,<br/> параметры различных электрических цепей</p>  |  |  |  |                             |
|  | <p><b>уметь:</b><br/> оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br/> применять документацию систем качества;<br/> применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p><b>знать:</b><br/> документацию систем качества;<br/> единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;<br/> основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br/> основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;<br/> основы повышения качества продукции</p> |  |  | <p>ОП.05.<br/> Метрология,<br/> стандартизация и<br/> сертификация</p> | <p>ОК1-9<br/> ПК1.1-4.6</p> |
|  | <p><b>уметь:</b><br/> применять средства индивидуальной и коллективной защиты;<br/> использовать экобиозащитную и противопожарную технику;<br/> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br/> проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере</p>  |  |  | <p>ОП.06 Охрана<br/> труда</p>   | <p>ОК1-9<br/> ПК1.1-4.6</p> |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>профессиональной деятельности;<br/> соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;<br/> проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;<br/> <b>знать:</b><br/> действие токсичных веществ на организм человека;<br/> меры предупреждения пожаров и взрывов;<br/> категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;<br/> основные причины возникновения пожаров и взрывов;<br/> особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, нормативные правовые акты по охране труда, организационные основы охраны труда в организации;<br/> правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;<br/> правила безопасной эксплуатации механического оборудования;<br/> профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;<br/> предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;<br/> принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;<br/> систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;<br/> средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |                            |
|--|---|--|--|--|----------------------------|
|  | <p><b>уметь:</b><br/>оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;<br/>рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);<br/>разрабатывать бизнес-план;</p> <p><b>знать:</b><br/>действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;<br/>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования;<br/>методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;<br/>методику разработки бизнес-плана;<br/>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методику разработки бизнес-плана;<br/>основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;<br/>основы организации работы коллектива исполнителей;<br/>основы планирования, финансирования и кредитования организации;<br/>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;<br/>производственную и организационную структуру организации</p> |  |  | <p>ОП.07. Основы экономики организации</p> | <p>ОК1-9<br/>ПК1.1-4.6</p> |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>применять методику принятия эффективного решения;<br/>организовывать работу и обеспечивать условия для</p>   |  |  | <p>ОП.08. Менеджмент</p>                   | <p>ОК1-9<br/>ПК1.1-4.6</p> |

|  |   |  |  |  |                            |
|--|---|--|--|--|----------------------------|
|  | <p>профессионального и личного совершенствования исполнителей;</p> <p><b>знать:</b><br/>организацию производственного и технологического процессов;<br/>условия эффективного общения</p>  |  |  |  |                            |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>работать с нормативными правовыми документами, использовать их в профессиональной деятельности;<br/>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством, соблюдать требования действующего законодательства;</p> <p><b>знать:</b><br/>понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;<br/>основные положения законодательных актов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в области профессиональной деятельности;<br/>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;<br/>организационно-правовые формы юридических лиц;<br/>правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;<br/>порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;<br/>правила оплаты труда;<br/>роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;<br/>основы права социальной защиты граждан;<br/>понятие дисциплинарной и материальной ответственности</p> |  |  | <p>ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p> | <p>ОК1-9<br/>ПК1.1-4.6</p> |

|  |   |  |  |  |                                      |
|--|---|--|--|--|--------------------------------------|
|  | <p>работника;<br/>         виды административных правонарушений и административной ответственности;<br/>         нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>  |  |  |  |                                      |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;<br/> <b>знать:</b><br/>         состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;<br/>         основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ</p>  |  |  | <p>ОП.10.<br/>         Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>ОК1-9<br/>         Пк 1.1-4.6</p> |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         использовать основные принципы, методы технологии машиностроения при организации и ведении технологических процессов по специальности;<br/> <b>знать:</b><br/>         основные направления развития технологии машиностроения</p>  |  |  | <p>ОП.11.Технологические процессы в машиностроении</p>                               | <p>ОК1-9<br/>         Пк 1.1-4.6</p> |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;<br/>         предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;<br/>         использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;<br/>         применять первичные средства пожаротушения;</p> |  |  | <p>ОП.12.<br/>         Безопасность жизнедеятельности</p>                            | <p>ОК1-9<br/>         Пк 1.1-4.6</p> |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>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 республики;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|       |  |      |      |   |                                 |
|-------|--|------|------|---|---------------------------------|
|       | специальности, родственные специальностям СПО;<br>область применения получаемых профессиональных знаний при<br>исполнении обязанностей военной службы;<br>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим  |      |      |   |                                 |
| ПМ.00 | Профессиональные модули  | 2514 | 1676 |   |                                 |
|       | <p>Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>выбора оптимальной технологии соединения или обработки применительно конкретной конструкции или материалу;</p> <p>оценки технологичности свариваемых конструкций, технологических свойств основных и вспомогательных материалов;</p> <p>выбора специального оборудования для реализации технологического процесса по специальности;</p> <p>выбора или расчета основных параметров режимов работы соответствующего оборудования;</p> <p>выбора вида и параметров режимов обработки материалов или конструкций с учетом применяемой технологии;</p> <p>решения типовых технологических задач в области сварочного производства;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>организовать рабочее место сварщика;</p> <p>выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;</p> <p>использовать типовые методики выбора и расчета параметров сварочных технологических процессов;</p> |      |      | <p>МДК.01.01.<br/>Технологии электрогазосварки и резки металлов</p> <p>МДК.01.02.<br/>Основное и вспомогательное оборудование для производства сварочных конструкций</p> <p>МДК.01.03.<br/>Решение типовых технологических задач в области сварочного</p> | <p>ОК2-6,8</p> <p>ПК1.1-1.6</p> |

|       |   |  |  |  |                            |
|-------|---|--|--|--|----------------------------|
|       | <p>устанавливать режимы сварки;<br/>         рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;<br/>         обеспечивать экономичное изготовление конструкции при соблюдении эксплуатационных качеств;<br/>         читать рабочие чертежи сварных конструкций;<br/> <b>знать:</b><br/>         область применения различных сварочных и смежных технологий для соединения и обработки металлов;<br/>         основы технологии соединения и обработки металлов различными методами сварки и смежными процессами;<br/>         принципы работы и технологические возможности современного оборудования для сварки и смежных процессов;<br/>         современные средства механизации и автоматизации процессов изготовления конструкций и материалов с применением сварочных и смежных процессов;<br/>         технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;<br/>         методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;<br/>         основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;<br/>         технологию изготовления сварных конструкций различного класса</p> |  |  | производства   |                            |
| ПМ.02 | <p>Организация и планирование сварочного производства<br/>         В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:<br/> <b>иметь практический опыт:</b><br/>         осуществления текущего планирования и организации производственных работ на сварочном участке;<br/>         расчета основных технико-экономические показателей</p>  |  |  | МДК.02.01.<br>Организация и планирование производственных работ на сварочном | ОК 2 - 6,8<br>ПК 2.1 - 2.6 |

|  |  |  |         |  |
|--|--|--|---------|--|
| <p>деятельности производственного участка;<br/>оценки эффективности производственной деятельности;<br/>организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;<br/>обеспечения безопасного выполнения сварочных работ на производственном участке;<br/>получения технологической, технической и экономической информации с использованием современных технических средств для реализации управленческих решений;</p> <p><b>уметь:</b><br/>разрабатывать текущую планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;<br/>определять трудоемкость сварочных работ;<br/>производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат;<br/>проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;<br/>разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда;</p> <p><b>знать:</b><br/>основы производственных отношений и принципы управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов;<br/>методы планирования и организации производственных работ;<br/>формы организации монтажно-сварочных работ;<br/>основные нормативные правовые акты по проведению сварочно-монтажных работ;<br/>тарифную систему нормирования труда;<br/>нормативы затрат труда на сварочном участке;</p> |  |  | участке |  |
|--|--|--|---------|--|

|       |  |  |  |   |                                      |
|-------|--|--|--|---|--------------------------------------|
|       | <p>нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат;</p> <p>методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;</p> <p>справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств</p>   |  |  |   |                                      |
| ПМ.03 | <p>Разработка технологических процессов и проектирование изделий</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>проектирования технологической оснастки и технологических операций при изготовлении типовых сварных конструкций;</p> <p>проведения типовых технических расчетов при проектировании и проверке на прочность элементов сварных конструкций;</p> <p>разработки и оформления конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;</p> <p>использования информационных технологий для решения прикладных задач по специальности;</p> <p>проведения патентных исследований под руководством квалифицированных специалистов;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>пользоваться действующими нормативными правовыми актами и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;</p> <p>составлять схемы основных сварных соединений;</p> <p>проектировать различные виды сварных швов;</p> <p>составлять конструктивные схемы металлических конструкций</p> |  |  | <p>МДК.03.01.<br/>Проектирование сварных соединений и конструкций</p> <p>МДК.03.02.<br/>Проектирование технологических процессов при изготовлении конструкций</p> <p>МДК.03.03.<br/>Решение прикладных профессиональных</p> | <p>ОК 2 - 6, 8</p> <p>ПК 3.1-3.5</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>различного назначения;<br/>         производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций;<br/>         производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки;<br/>         разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;<br/>         выбирать технологическую схему обработки;<br/>         использовать вычислительную технику для решения прикладных задач;<br/>         рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;</p> <p><b>знать:</b><br/>         принципы проектирования сварных соединений и конструкций;<br/>         основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;<br/>         правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;<br/>         методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения;<br/>         закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;<br/>         методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;<br/>         классификацию сварных конструкций;<br/>         типы и виды сварных соединений и сварных швов;<br/>         классификацию нагрузок на сварные соединения;</p> |  |  | <p>задач на основе компьютерных технологий</p> |  |
|--|--|--|--|--|

|       |  |  |  |   |                                      |
|-------|--|--|--|---|--------------------------------------|
|       | <p>ЕСТД;<br/> методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;<br/> методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ;<br/> основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей;<br/> основные принципы патентно-изобретательской деятельности</p>  |  |  |   |                                      |
| ПМ.04 | <p>Контроль качества сварочных работ<br/> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:<br/> <b>иметь практический опыт:</b><br/> осуществления технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам;<br/> разработки мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбору оптимальной технологии их устранения;<br/> проведения метрологической проверки изделий, стандартных и сертификационных испытаний объектов техники под руководством квалифицированных специалистов;<br/> использования современного оборудования и контрольно-измерительной аппаратуры для контроля качества сварных соединений;<br/> оформления документации по контролю качества сварки;<br/> <b>уметь:</b><br/> выбирать способы контроля качества, соответствующее оборудование и схемы проведения контрольных операций;<br/> разрабатывать профилактические мероприятия по предупреждению дефектов сварных соединений и конструкций;<br/> использовать методы и средства измерения параметров для</p> |  |  | <p>МДК. 04.01.<br/> Технологические процессы контроля качества</p> <p>МДК.04.02.<br/> Методы и средства оценки качества металлов и сварных соединений</p> <p>МДК.04.03.<br/> Методы профилактики и устранения дефектов сварных соединений</p> | <p>ОК 2 - 4, 6<br/> ПК 4.1 - 4.5</p> |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>контроля сварочных и смежных технологических, качества металла;</p> <p>осуществлять метрологическую проверку;</p> <p>производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов;</p> <p>производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;</p> <p>определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;</p> <p>проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;</p> <p>выявлять дефекты при металлографическом контроле;</p> <p>применять методы и приемы устранения дефектов сварных изделий и конструкций;</p> <p>оформлять документацию по контролю качества сварных соединений;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;</p> <p>способы устранения дефектов сварных соединений;</p> <p>способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений и принципы построения технологических процессов контроля;</p> <p>методы неразрушающего контроля сварных соединений;</p> <p>методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;</p> <p>контрольно-измерительную аппаратуру и правила пользования ею;</p> <p>требования, предъявляемые к контролю качества металлов и</p> |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

|        |  |        |      |  |                    |
|--------|--|--------|------|--|--------------------|
|        | сварных соединений различных конструкций;<br>действующие нормативные правовые акты по стандартизации |        |      |  |                    |
| ПМ.05  | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих                     |        |      |  |                    |
|        | Вариативная часть учебных циклов ППССЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)    | 1890   | 1260 |  |                    |
|        | Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ   | 6372   | 4248 |  |                    |
| УП.00  | Учебная практика   | 30 нед | 1080 |  | ОК1-9<br>ПК1.1-4.6 |
| ПП.00  | Производственная практика (по профилю специальности)   |        |      |  |                    |
| ПДП.00 | Производственная практика (преддипломная)  | 4 нед  |      |  |                    |
| ПА.00  | Промежуточная аттестация   | 7 нед  |      |  |                    |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация  | 6 нед  |      |  |                    |
| ГИА.01 | Подготовка выпускной квалификационной работы   | 4 нед. |      |  |                    |
| ГИА.02 | Защита выпускной квалификационной работы   | 2 нед. |      |  |                    |

**Таблица 6**

Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения составляет 199 недель, в том числе:

|  |          |
|--|----------|
| Обучение по учебным циклам                           | 118 нед. |
| Учебная практика                                     | 30 нед.  |
| Производственная практика (по профилю специальности) |          |
| Производственная практика (преддипломная)            | 4 нед.   |
| Промежуточная аттестация                             | 7 нед.   |
| Государственная итоговая аттестация                  | 6 нед.   |
| Каникулы   | 34 нед.  |
| Итого  | 199 нед. |

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППССЗ в соответствии с ГОС СПО и с учетом соответствующей примерной ППССЗ.

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемой квалификации, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППССЗ, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ГОС СПО;

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, культуры, науки, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ГОС СПО;

обязана в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций,

деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки.

7.3. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения составляет 160 академических часов.

7.6. Общая продолжительность каникул в учебном году должна составлять 8-11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

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

7.8. Дисциплина "Физическая культура" предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.9. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ. В этом случае ППССЗ, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих государственных образовательных стандартов среднего общего образования и СПО с учетом получаемой специальности СПО.

Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета:

|   |         |
|---|---------|
| теоретическое обучение<br>(при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) | 39 нед  |
| промежуточная аттестация  | 2 нед.  |
| каникулы  | 11 нед. |

7.10. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.11. В период обучения при наличии финансирования, материально-технических возможностей соответствующей структуры с совершеннолетними юношами могут проводиться учебные сборы.

7.12. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

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

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательной организацией при освоении

обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.13. Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

7.14. ППССЗ должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

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

Реализация ППССЗ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной

подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть 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 должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

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

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований профессиональной периодической печати (журналов).

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

7.15. Финансирование реализации ППСЗ должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.16. Образовательная организация, реализующая ППСЗ, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации.

Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений определяется в соответствии с учебным планом учреждений среднего профессионального образования.

### Рекомендуемый перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

#### Кабинеты

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

#### Лаборатории

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

#### Мастерские

слесарная;  
сварочная.

### Полигоны

сварочный полигон.

### Тренажеры, тренажерные комплексы

компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС-05.

### Спортивный комплекс

спортивный зал;

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

### Залы

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

### Реализация ППСЗ должна обеспечивать:

выполнение обучающимися лабораторных и практических заданий на практических занятиях, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

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

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

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## **8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

8.1. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

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

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

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

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

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

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по соответствующим образовательным программам.

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

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

8.7. Для проведения государственной итоговой аттестации выпускников преподавателями выпускающих предметно-цикловых комиссий для каждого направления и специальности разрабатывается программа государственной аттестации, которая после ее рассмотрения на их заседаниях и заседании педагогического совета с участием председателей государственных экзаменационных комиссий утверждается учреждением СПО в установленном порядке.

Первый заместитель Министра  
образования и науки  
Донецкой народной Республики

М.Н.Кушаков

**Приложение**  
**к ГОС СПО по специальности**  
**22.02.06 Сварочное**  
**производство**

**Перечень**  
**профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению**  
**в рамках программы подготовки специалистов среднего звена**

| Код по Перечню профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение | Наименование профессий рабочих, должностей служащих           |
|--|---|
| 11618  | Газорезчик  |
| 11620  | Газосварщик   |
| 14985  | Наладчик сварочного и газоплазморезательного оборудования     |
| 19756  | Электрогазосварщик  |
| 19905  | Электросварщик на автоматический и полуавтоматических машинах |
| 19906  | Электросварщик ручной сварки                                  |