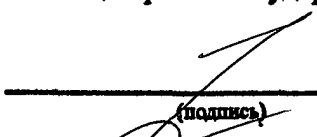


УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства образования и  
науки Луганской Народной Республики  
от 16.10.2018 № 9304 - 09

Зарегистрировано в Министерстве юстиции Луганской Народной Республики	
№ <u>27</u>	11 20 <u>18</u> г. за № <u>794/2438</u>
Уполномоченное лицо органа государственной регистрации	
 _____ (подпись)	

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И  
КОМПЛЕКСЫ (ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО  
ЗВЕНА)**

**I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящий государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы для образовательной организации (учреждения) Луганской Народной Республики, которая имеет право на реализацию имеющей государственную аккредитацию программы подготовки специалистов среднего звена по данной специальности (далее - образовательная организация (учреждение)).

1.2. Право на реализацию программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы имеет образовательная организация (учреждение) при наличии соответствующей лицензии (специального разрешения) на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки

специалистов среднего звена с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций (учреждений). В реализации программы подготовки специалистов среднего звена с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями (учреждениями) 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 (учреждение) 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.

## II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ 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.

## III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Получение СПО по ППССЗ допускается только в образовательной организации (учреждении).

3.2. Сроки получения СПО по специальности 09.02.01 Компьютерные

системы и комплексы 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 <sup>1</sup>
среднее общее образование	Техник по компьютерным системам	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев <sup>2</sup>

3.3. Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один 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 углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения <sup>3</sup>
среднее общее образование	Специалист по компьютерным системам	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев <sup>4</sup>

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной 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.

<sup>1</sup>Независимо от применяемых образовательных технологий.

<sup>2</sup>Образовательные организации (учреждения), 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 профиля получаемой специальности СПО.

<sup>3</sup>Независимо от применяемых образовательных технологий

<sup>4</sup>Образовательные организации (учреждения), 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

## IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников:  
совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов;  
эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов;  
обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:  
цифровые устройства;  
системы автоматизированного проектирования;  
нормативно-техническая документация;  
микропроцессорные системы;  
периферийное оборудование;  
компьютерные системы, комплексы и сети;  
средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;  
продажа сложных технических систем;  
первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Проектирование цифровых устройств.

4.3.2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

4.3.3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

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

4.4. Специалист по компьютерным системам готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Проектирование цифровых устройств.

4.4.2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

4.4.3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

4.4.4. Разработка компьютерных систем и комплексов.

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

## V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

5.1. Техник по компьютерным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

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

5.2.1. Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.2. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Проводить измерения параметров проектируемых устройств и определять показатели надежности.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

5.2.2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

5.2.3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

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

5.3. Специалист по компьютерным системам 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, определять 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 команде, обеспечивать 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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.4. Специалист по компьютерным системам должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Проектирование цифровых устройств.

ПК 1.1. Разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции.

ПК 1.2. Выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств.

ПК 1.3. Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.

ПК 1.4. Определять показатели надежности и качества проектируемых цифровых устройств.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.

5.4.2. Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования.

ПК 2.1. Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.

ПК 2.4. Выявлять причины неисправности периферийного оборудования.

5.4.3. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.1. Проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.2. Проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ.

ПК 3.4. Выявлять потребности клиента и его требования к компьютерной системе и (или) комплексу.

ПК 3.5. Содействовать заказчику в выборе варианта комплектации компьютерных систем и комплексов с учетом выявленных требований.

ПК 3.6. Информировать клиента об условиях эксплуатации выбранных вариантов технических решений.

5.4.4. Разработка компьютерных систем и комплексов.

ПК 4.1. Участвовать в разработке проектной документации компьютерных систем и комплексов с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности.

ПК 4.2. Участвовать в проектировании, монтаже, эксплуатации и диагностике компьютерных систем и комплексов.

ПК 4.3. Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.

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



## VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

6.1. ППСЗ 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 ППСЗ 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 (учреждением).

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 базовой подготовки должна

предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки – «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы - 48 часов.

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

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

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

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

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

Обучение по учебным циклам	119 нед.
Учебная практика	29 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	4 нед.
Производственная практика (преддипломная)	7 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная итоговая аттестация	34 нед.
Каникулы	199 нед.
Итого	

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

Код профессии	Код ОКПДТР	Наименование профессии
7242	14995	Наладчик технологического оборудования
8290	16199	Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

## VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

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

Перед началом разработки ППССЗ образовательная организация (учреждение) 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 (учреждением) совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППССЗ образовательная организация (учреждение):

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 (учреждения);

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

обязана ежегодно обновлять ППССЗ с учетом запросов работодателей(заказчиков кадров), особенностей развития региона, науки, культуры, 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. При реализации ППССЗ обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Законом Луганской Народной Республики от

30.09.2016 № 128-П «Об образовании»(с изменениями).

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

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

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 30 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год в заочной форме обучения не более 200 академических часов.

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

7.8. 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.

7.9. 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).

7.10. 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.

Нормативный срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52

недели (1 год) и реализуется в течение первых двух лет обучения (на I и II курсах) одновременно с освоением ППССЗ по специальности СПО из расчета:

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

7.11. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией (учреждением) 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 (учреждением).

7.12. В период обучения проводятся учебно-полевые сборы.

7.13. 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 (учреждением) при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

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

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

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

7.14. ППССЗ предусматривает выполнение обучающимися работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, относящимся к соответствующей области профессиональной деятельности. По результатам освоения данного профессионального модуля обучающимся может быть установлен минимальный уровень квалификации по профессии рабочего, должности служащего.

7.15. Реализация ППССЗ 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.

7.16. 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.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда.

7.17. Прием на обучение по ППССЗ за счет государственного или местного бюджета является общедоступным, если иное не предусмотрено Законом Луганской Народной Республики от 30.09.2016 г. № 128-П «Об образовании» (с изменениями).

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

7.18. Образовательная организация (учреждение), реализующая ППССЗ, 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 (учреждения). Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

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

Кабинеты:

истории;

иностранного языка;

социально-экономических дисциплин;

математических дисциплин;

безопасности жизнедеятельности;

метрологии, стандартизации и сертификации;

инженерной графики;

проектирования цифровых устройств;

экономики и менеджмента.

Лаборатории:



сборки, монтажа и эксплуатации средств вычислительной техники;  
операционных систем и сред;  
интернет-технологий;  
информационных технологий;  
компьютерных сетей и телекоммуникаций;  
автоматизированных информационных систем;  
программирования;  
электронной техники;  
цифровой схемотехники;  
микропроцессоров и микропроцессорных систем;  
периферийных устройств;  
электротехники;  
электротехнических измерений;  
дистанционных обучающих технологий.

Мастерские:

электромонтажная.

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

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

При использовании электронных изданий образовательная организация (учреждение) должна обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в

компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательная организация (учреждение) должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.19. Гарантируется получение образования на государственных языках Луганской Народной Республики, а также выбор языка обучения и воспитания в пределах возможностей, предоставляемых системой образования.

## VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ 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 (учреждением) самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от 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 (учреждением) самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации разрабатываются и утверждаются образовательной организацией (учреждением) 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 (учреждением) 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.

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 (учреждения).

Заместитель Министра образования и науки  
Луганской Народной Республики

О.С. Жданова

Приложение к Государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

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		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии;		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 – 10

	<p>роль философии в жизни человека и общества;  основы философского учения о бытии;  сущность процесса познания;  основы научной, философской и религиозной картин мира;  об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;  о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>				
	<p>уметь:  оценивать события и деятельность людей в историческом процессе с позиций общечеловеческих ценностей, ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в стране и в мире;  выявлять логику и объективные закономерности исторического процесса, взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 10

	<p>экономических, политических и культурных проблем; знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>закономерности социально-экономического, общественно-политического и культурного развития общества на землях Донбасса в контексте истории, с древнейших времен и до наших дней;</li><li>сущность формирования и развития общества на территории Донецкого бассейна;</li><li>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира</li><li>международные организации и основные направления их деятельности;</li><li>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li><li>содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых</li></ul>				
--	--	--	--	--	--

	актов мирового и регионального значения				
	<p>уметь:  общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;  переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;  самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать:  лексический (1200 - 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>		168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 - 9
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2, 3, 6, 10

	<p>достижения жизненных и профессиональных целей;          знать:          о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;          основы здорового образа жизни</p>				
Н.00	<p>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</p>	270	180		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:          уметь:          выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;          применять методы дифференциального и интегрального исчисления;          решать дифференциальные уравнения;          знать:          основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;          основы дифференциального и</p>			ЕН.01. Элементы высшей математики	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 1.4, 2.2



	интегрального исчисления				
	<p>уметь:</p> <p>вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>использовать методы математической статистики;</p> <p>знать:</p> <p>основы теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>основные понятия теории графов</p>			ЕН.02. Теория вероятностей и математическая статистика	ОК 1 - 9 ПК 1.2, 1.4, 2.2
П.00	Профессиональный учебный цикл	2268	1512		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1088	720		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>знать:</p> <p>правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем;</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.3, 1.5

	<p>пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации</p>				
	<p>уметь:          применять основные определения и законы теории электрических цепей;          учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;          различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;          знать:          основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;          свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;          трехфазные электрические цепи;          основные свойства фильтров;          непрерывные и дискретные сигналы;          методы расчета электрических</p>			<p>ОП.02. Основы электротехники</p>	<p>ОК 1 - 9          ПК 1.1, 3.1</p>

	<p>цепей;  спектр дискретного сигнала и его анализ;  цифровые фильтры</p>				
	<p>уметь:  различать полупроводниковые диоды, биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;  определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники:  усилителей, генераторов в схемах;  использовать операционные усилители для построения различных схем;  применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры и схемы включения;  знать:  принципы функционирования интегрирующих и дифференцирующих RC-цепей;  технологии изготовления и принципы функционирования полупроводниковых диодов и</p>			<p>ОП.03. Прикладная электроника</p>	<p>ОК 1 - 9  ПК 1.1, 2.3</p>

	<p>транзисторов, тиристора, аналоговых электронных устройств;</p> <p>свойства идеального операционного усилителя;</p> <p>принципы действия генераторов прямоугольных импульсов, мультивибраторов;</p> <p>особенности построения диодно-резистивных, диодно-транзисторных и транзисторно-транзисторных схем реализации булевых функций;</p> <p>цифровые интегральные схемы: режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;</p> <p>этапы эволюционного развития интегральных схем: большие интегральные схемы, сверхбольшие интегральные схемы, микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем, переход к нанотехнологиям производства интегральных схем, тенденции развития</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>классифицировать основные виды средств измерений;</li> <li>применять основные методы и принципы измерений;</li> <li>применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;</li> <li>применять аналоговые и цифровые измерительные приборы, измерительные генераторы;</li> <li>применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;</li> <li>применять методические оценки защищенности информационных объектов;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>основные понятия об измерениях и единицах физических величин;</li> <li>основные виды средств измерений и их классификацию;</li> <li>методы измерений;</li> <li>метрологические показатели средств измерений;</li> <li>виды и способы определения</li> </ul>			<p>ОП.04. Электротехнические измерения</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.4, 2.2, 3.1</p>
--	--	--	--	--	--------------------------------------

	<p>погрешностей измерений;          принцип действия приборов          формирования стандартных          измерительных сигналов;          влияние измерительных          приборов на точность измерений;          методы и способы автоматизации          измерений тока, напряжения и          мощности</p>				
	<p>уметь:          обрабатывать текстовую и          числовую информацию;          применять мультимедийные          технологии обработки и          представления информации;          обрабатывать экономическую и          статистическую информацию,          используя средства пакетов          прикладных программ;          знать:          назначение и виды          информационных технологий;          технологии сбора, накопления,          обработки, передачи и          распространения информации;          состав, структуру, принципы          реализации и функционирования          информационных технологий;          базовые и прикладные</p>			<p>ОП.05.          Информационные          технологии</p>	<p>ОК 1 - 9          ПК 1.1, 1.3, 2.2</p>

	информационные технологии; инструментальные средства информационных технологий				
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>применять документацию систем качества;</li> <li>применять основные правила и документы системы сертификации;</li> </ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>показатели качества и методы их оценки;</li> <li>системы качества;</li> <li>основные термины и определения в области сертификации;</li> </ul>			ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1 - 9 ПК 1.4, 1.5, 3.3, 4.3

<p>организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации</p>				
<p>уметь: использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; устанавливать различные операционные системы; подключать к операционным системам новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем; знать: основные функции операционных систем; машинно-независимые свойства операционных систем; принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем</p>			<p>ОП.07. Операционные системы и среды</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.3, 3.3, 4.3</p>
<p>уметь: формулировать задачи</p>			<p>ОП.08. Дискретная математика</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.3</p>



	<p>логического характера и применять средства математической логики для их решения;</p> <p>применять законы алгебры логики;</p> <p>определять типы графов и давать их характеристики;</p> <p>строить простейшие автоматы;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия и приемы дискретной математики;</p> <p>логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;</p> <p>основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста;</p> <p>основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;</p> <p>логика предикатов, бинарные отношения и их виды;</p> <p>элементы теории отображений и алгебры подстановок;</p> <p>метод математической индукции;</p> <p>алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>основные понятия теории графов, характеристики и виды графов; элементы теории автоматов</p>				
	<p>уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы; знать: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования</p>			<p>ОП.09. Основы алгоритмизации и программирования</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1, 2.2, 3.3</p>

	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> </ul>		68	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.3, 3.1 - 3.5
--	--	--	----	---------------------------------------	---

	<p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</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 государства;</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;</p> <p>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, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям среднего профессионального образования;</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	1188	792		
ПМ.01	<p>Проектирование цифровых устройств</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p>			МДК.01.01. Цифровая схемотехника	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5

	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;</li> <li>проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;</li> <li>оценки качества и надежности цифровых устройств;</li> <li>применения нормативно-технической документации;</li> </ul> <p>уметь: выполнять анализ и синтез комбинационных схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность;</li> <li>разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции;</li> <li>выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств;</li> <li>проектировать топологию печатных плат, конструктивно-технологические модули первого уровня с применением пакетов</li> </ul>			<p>МДК.01.02. Проектирование цифровых устройств</p>	
--	---	--	--	---	--

<p>прикладных программ; разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования; определять показатели надежности и давать оценку качества средств вычислительной техники (далее - СВТ); выполнять требования нормативно-технической документации; знать: арифметические и логические основы цифровой техники; правила оформления схем цифровых устройств; принципы построения цифровых устройств; основы микропроцессорной техники; основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств; конструкторскую документацию, используемую при проектировании; условия эксплуатации цифровых</p>				
--	--	--	--	--

	<p>устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;</p> <p>особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;</p> <p>методы оценки качества и надежности цифровых устройств;</p> <p>основы технологических процессов производства СВТ;</p> <p>регламенты, процедуры, технические условия и нормативы</p>				
ПМ.02	<p>Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;</p> <p>тестирования и отладки микропроцессорных систем;</p> <p>применения микропроцессорных систем;</p> <p>установки и конфигурирования</p>			<p>МДК.02.01. Микропроцессорные системы</p> <p>МДК.02.02. Установка и конфигурирование периферийного оборудования</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4</p>



	<p>микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;</p> <p>выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;</p> <p>уметь:</p> <p>составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;</p> <p>производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС);</p> <p>выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;</p> <p>осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;</p> <p>подготавливать компьютерную систему к работе;</p> <p>проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;</p> <p>выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>базовую функциональную схему МПС;</li><li>программное обеспечение микропроцессорных систем;</li><li>структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;</li><li>методы тестирования и способы отладки МПС;</li><li>информационное взаимодействие различных устройств через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее - сеть Интернет);</li><li>состояние производства и использование МПС;</li><li>способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;</li><li>классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;</li><li>способы подключения стандартных и нестандартных</li></ul>				
---	--	--	--	--

	программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев				
ПМ.03	<p>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;</li> <li>системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;</li> <li>отладки аппаратно-программных систем и комплексов;</li> <li>инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов;</li> </ul>			МДК.03.01. Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов	ОК 1 - 9 ПК 3.1 - 3.3

	<p>проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов;</p> <p>принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов;</p> <p>инсталляции, конфигурировании и настройке операционной системы, драйверов, резидентных программ;</p> <p>выполнять регламенты техники безопасности;</p> <p>знать:</p> <p>особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем;</p> <p>основные методы диагностики;</p> <p>аппаратные и программные средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;</p> <p>применение сервисных средств и</p>				
--	---	--	--	--	--

	встроенных тест-программ; аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов; инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты				
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППСЗ (определяется образовательной организацией (учреждением) самостоятельно)	1350	900		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППСЗ	4536	3024		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4,
ПП.00	Производственная практика (по				

	профилю специальности)				3.1 - 3.3
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.			

## 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 ППСЗ	4482	2988		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл	930	620		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии;		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 10

	<p>роль философии в жизни человека и общества;  основы философского учения о бытии;  сущность процесса познания;  основы научной, философской и религиозной картин мира;  об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;  о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</p>				
	<p>уметь:  оценивать события и деятельность людей в историческом процессе с позиций общечеловеческих ценностей, ориентироваться в экономической, политической и культурной ситуации в стране и в мире;  выявлять логику и объективные закономерности</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 10



	<p>исторического процесса, взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>закономерности социально-экономического, общественно-политического и культурного развития общества на землях Донбасса в контексте истории, с древнейших времен и до наших дней;</li><li>сущность формирования и развития общества на территории Донецкого бассейна;</li><li>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</li><li>международных организаций и основные направления их деятельности;</li><li>о роли науки, культуры и</li></ul>				
--	--	--	--	--	--

	<p>религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых актов мирового и регионального значения</p>				
	<p>уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении;</p>		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 - 9 ПК 3.4, 4.1 - 4.3

	техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов				
--	---	--	--	--	--

	<p>уметь:          общаться (устно и письменно)          на иностранном языке на          профессиональные и          повседневные темы;          переводить (со словарем)          иностранные тексты          профессиональной          направленности;          самостоятельно          совершенствовать устную и          письменную речь, пополнять          словарный запас;          знать:          лексический (1200 - 1400          лексических единиц) и          грамматический минимум,          необходимый для чтения и          перевода (со словарем)          иностранных текстов          профессиональной          направленности</p>		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 - 9
	<p>уметь:          использовать физкультурно-          оздоровительную деятельность          для укрепления здоровья,          достижения жизненных и          профессиональных целей;</p>	476	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2, 3, 6, 10

	<p>знать:</p> <p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни</p>				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл	366	244		
	<p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;</p> <p>применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</p> <p>решать дифференциальные уравнения;</p> <p>знать:</p> <p>основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;</p> <p>основы дифференциального и интегрального исчисления</p>			ЕН.01. Элементы высшей математики	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.2. 1.4, 2.3, 3.3

	<p>уметь:</p> <p>вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;</p> <p>использовать методы математической статистики;</p> <p>знать:</p> <p>основы теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>основные понятия теории графов</p>			<p>ЕН.02. Теория вероятностей и математическая статистика</p>	<p>ОК 1 - 9</p> <p>ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 3.3</p>
	<p>уметь:</p> <p>использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных операционных системах;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию информационных систем;</p> <p>виды технологических процессов обработки информации в информационных системах, особенности их применения</p>			<p>ЕН.03. Информационные системы в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 9</p> <p>ПК 1.1</p>
П.00	Профессиональный учебный	3186	2124		

	цикл				
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1350	900		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; знать: правила разработки и оформления технической документации, чертежей и схем; пакеты прикладных программ по инженерной графике при разработке и оформлении технической документации			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.5
	уметь: применять основные определения и законы теории электрических цепей; уметь учитывать на практике свойства цепей с			ОП.02. Основы электротехники	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 2.1

	<p>распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;</p> <p>различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;</p> <p>знать:</p> <p>основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;</p> <p>свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;</p> <p>трехфазные электрические цепи;</p> <p>понятие линейного четырехполюсника;</p> <p>основные свойства фильтров;</p> <p>непрерывные и дискретные сигналы;</p> <p>спектр дискретного сигнала и его анализ;</p> <p>цифровые фильтры</p>				
--	--	--	--	--	--



	<p>уметь:  различать полупроводниковые диоды;  биполярные и полевые транзисторы, тиристоры на схемах и в изделиях;  определять назначение и свойства основных функциональных узлов аналоговой электроники:  усилителей, генераторов в схемах, использовать операционные усилители для построения различных схем;  применять логические элементы, для построения логических схем, грамотно выбирать их параметры, схемы включения;  знать:  интегрирующие и дифференцирующие RC-цепи;  принцип функционирования полупроводниковых диода и транзистора, технологию изготовления, принцип функционирования биполярного и полевого транзистора, тиристора;</p>			ОП.03. Прикладная электроника	ОК 1 - 9 ПК 2.1, 2.3
--	--	--	--	-------------------------------	-------------------------

	<p>аналоговые электронные устройства, свойства идеального операционного усилителя, генераторы прямоугольных импульсов, мультивибраторы;</p> <p>диодно-резистивные схемы реализации функции И, ИЛИ;</p> <p>транзисторная организация функции НЕ;</p> <p>цифровые интегрированные системы на биполярных транзисторах, схема базового элемента И-НЕ, режимы работы, параметры и характеристики, особенности применения при разработке цифровых устройств;</p> <p>на КМОП транзисторах - схемы базовых элементов И-НЕ, ИЛИ-НЕ;</p> <p>этапы эволюционного развития интегральных большие интегральные схемы, сверхбольшие интегральные схемы, микропроцессоры в виде одной или нескольких сверхбольших интегральных схем, микропроцессоры на одном кристалле, переход к нанотехнологиям производства</p>				
--	---	--	--	--	--

	интегральных схем, тенденции развития				
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>классифицировать основные виды средств измерений, применять основные методы и принципы измерений;</li> <li>применять методы и средства обеспечения единства и точности измерений;</li> <li>применять аналоговые и цифровые измерительные приборы;</li> <li>измерительные генераторы;</li> <li>применять генераторы шумовых сигналов, акустические излучатели, измерители шума и вибраций, измерительные микрофоны, вибродатчики;</li> <li>применять методически оценки защищенности информационных объектов;</li> <li>знать: основные понятия об</li> </ul>			ОП.04. Электротехнические измерения	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.5, 2.1, 2.3

	<p>измерениях и единицах физических величин;  основные виды средств измерений и их классификацию;  методы измерений;  метрологические показатели средств измерений;  погрешности измерений;  приборы формирования стандартных измерительных сигналов;  влияние измерительных приборов на точность измерений;  автоматизация измерений;  измерение тока, напряжения и мощности;  исследование формы сигналов, измерение параметров сигналов;  измерение параметров и характеристик электрорадиотехнических цепей и компонентов</p>				
	<p>уметь:  обрабатывать текстовую и числовую информацию;  применять мультимедийные технологии обработки</p>			<p>ОП.05.  Информационные технологии</p>	<p>ОК 1 - 9  ПК 1.1, 1.5, 2.1, 2.3</p>

	<p>и представления информации;          обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакетов прикладных программ;          знать:          назначение и виды информационных технологий;          технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;          состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;          базовые и прикладные информационные технологии;          инструментальные средства информационных технологий</p>				
	<p>уметь:          применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;          применять документацию систем качества;          применять основные правила и документы системы</p>			<p>ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1 - 9          ПК 1.1, 1.5,          2.1, 2.3, 3.3, 4.3</p>

	<p>сертификации;          знать:          основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;          основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;          показатели качества и методы их оценки;          системы качества;          основные термины и определения в области сертификации;          организационную структуру сертификации;          системы сертификации</p>				
	<p>уметь:          использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач, использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;          устанавливать различные операционные системы;</p>			<p>ОП.07.          Операционные системы и среды</p>	<p>ОК 1 - 9          ПК 2.1, 2.3, 3.3, 4.3</p>

	<p>подключать к операционным системам новые сервисные средства;</p> <p>решать задачи обеспечения защиты операционных систем;</p> <p>знать:</p> <p>основные функции операционных систем;</p> <p>машинно-независимые свойства операционных систем;</p> <p>принципы построения операционных систем;</p> <p>установку и сопровождение операционных систем</p>				
	<p>уметь:</p> <p>формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</p> <p>применять законы алгебры логики;</p> <p>определять типы графов и давать их характеристики;</p> <p>строить простейшие автоматы;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия и приемы дискретной математики;</p>			ОП.08. Дискретная математика	ОК 1 - 9 ПК 1.1, 1.3, 2.1

	<p>логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;</p> <p>основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста;</p> <p>основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;</p> <p>логику предикатов, бинарных отношений и их виды;</p> <p>элементы теории отображений и алгебры подстановок;</p> <p>метод математической индукции;</p> <p>алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;</p> <p>основные понятия теории графов, характеристики и виды графов;</p> <p>элементы теории автоматов</p>				
	<p>уметь:</p> <p>формализовать поставленную задачу;</p> <p>применять полученные знания</p>			<p>ОП.09. Основы алгоритмизации и программирования</p>	<p>ОК 1 - 9 ПК 2.1, 2.3, 3.3, 4.3</p>



	<p>к различным предметным областям;  составлять и оформлять программы на языках программирования;  тестировать и отлаживать программы;  знать:  общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;  современные интегрированные среды разработки программ;  процесс создания программ;  стандарты языков программирования, общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования</p>				
	<p>уметь:  оформлять документацию по управлению качеством продукции;  знать:  основные положения систем менеджмента качества и</p>			ОП.10. Управление качеством	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.3

	<p>требования к ним; методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции, состав программного обеспечения по проблемам автоматизации управления качеством; основные методы оценки качества и надежности продукции информационных технологий</p>				
	<p>уметь: осуществлять создание проекта и его задач; выполнять управление проектом в автоматизированной системе; знать: общие принципы и методы управления проектом</p>			ОП.11. Управление проектами	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.3
	<p>уметь: оформлять документацию по патентно-лицензионной работе; знать: основные термины и определения, используемые при формировании документов в области научно-</p>			ОП.12. Основы исследовательской деятельности	ОК 1 - 9 ПК 5.1 - 5.3

	<p>исследовательской деятельности;</p> <p>системы и схемы продукции;</p> <p>виды охранных документов;</p> <p>правила оформления документации по патентно-лицензионной работе;</p> <p>виды ответственности за нарушение авторских прав</p>				
	<p>уметь:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работников 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>		68	ОП.13. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.3, 4.1 - 4.3, 5.1 - 5.3

	<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>знать:</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</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>национальной безопасности государства;</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;</p> <p>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, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные</p>				
--	---	--	--	--	--

	специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	1836	1224		
ПМ.01	<p>Проектирование цифровых устройств</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>применения интегральных схем разной степени интеграции при разработке цифровых устройств и проверки их на работоспособность;</li> <li>проектирования цифровых устройств на основе пакетов прикладных программ;</li> <li>оценки качества и надежности цифровых устройств;</li> <li>применения нормативно-технической документации;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>выполнять анализ и синтез</li> </ul>			<p>МДК.01.01. Цифровая схемотехника</p> <p>МДК.01.02. Проектирование цифровых устройств</p> <p>МДК.01.03. Нормативно-техническая документация в области информационных технологий</p>	<p>ОК 1 - 9</p> <p>ПК 1.1 - 1.5</p>

	<p>комбинационных схем; проводить исследования работы цифровых устройств и проверку их на работоспособность; разрабатывать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции; выполнять требования технического задания на проектирование цифровых устройств; проектировать топологию печатных плат, конструктивно- технологические модули первого уровня с применением пакетов прикладных программ; разрабатывать комплект конструкторской документации с использованием системы автоматизированного проектирования; определять показатели надежности и давать оценку качества СВТ; выполнять требования нормативно-технической документации;</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>участвовать в разработке проектной документации с использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>выполнять требования технического задания по программированию микропроцессорных систем;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>арифметические и логические основы цифровой техники;</li><li>правила оформления схем цифровых устройств;</li><li>принципы построения цифровых устройств;</li><li>основы микропроцессорной техники;</li><li>основные задачи и этапы проектирования цифровых устройств;</li><li>конструкторскую документацию, используемую при проектировании;</li><li>условия эксплуатации цифровых устройств, обеспечение их помехоустойчивости и тепловых</li></ul>				
--	--	--	--	--	--



	<p>режимов, защиты от механических воздействий и агрессивной среды;</p> <p>особенности применения систем автоматизированного проектирования, пакеты прикладных программ;</p> <p>методы оценки качества и надежности цифровых устройств;</p> <p>основы технологических процессов производства СВТ;</p> <p>техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы;</p> <p>нормативно-техническую документацию: инструкции, регламенты, процедуры, технические условия и нормативы</p>				
ПМ.02	<p>Применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p>			МДК.02.01. Микропроцессорные системы	ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.4

	<p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составления программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;</li> <li>программирования микропроцессоров и микропроцессорных систем;</li> <li>тестирования и отладки микропроцессорных систем;</li> <li>применения микропроцессорных систем;</li> <li>установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;</li> <li>выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;</li> <li>выполнять требования технического задания по программированию микропроцессорных систем;</li> <li>создавать и отлаживать программы реального времени</li> </ul>			<p>МДК.02.02. Программирование микропроцессорных систем</p> <p>МДК.02.03. Установка и конфигурирование периферийного оборудования</p>	
--	--	--	--	---	--

	<p>средствами программной эмуляции и на аппаратных макетах;</p> <p>производить тестирование и отладку МПС;</p> <p>выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;</p> <p>осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств;</p> <p>подготавливать компьютерную систему к работе;</p> <p>проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем;</p> <p>выявлять причины неисправностей периферийного оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>базовую функциональную схему МПС;</p> <p>программное обеспечение микропроцессорных систем;</p> <p>структуру типовой системы управления (контроллер) и</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>организацию микроконтроллерных систем; методы тестирования и способы отладки МПС; информационное взаимодействие различных устройств через сеть Интернет; состояние производства и использование МПС; особенности программирования микропроцессорных систем реального времени; методы микропроцессорной реализации типовых функций управления; способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев</p>				
---	--	--	--	--

<p>ПМ.03</p>	<p>Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов  В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:  иметь практический опыт:      проведения контроля, диагностики и восстановления работоспособности компьютерных систем и комплексов;      системотехнического обслуживания компьютерных систем и комплексов;      отладки аппаратно-программных систем и комплексов;      инсталляции, конфигурирования и настройки операционной системы, драйверов, резидентных программ;      ведения баз данных клиентов; демонстрации возможностей сложных технических систем;      консультирования по использованию сложных</p>			<p>МДК.03.01.  Техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов</p> <p>МДК.03.02. Системы управления базами данных</p> <p>МДК.03.03.  Маркетинг</p>	<p>ОК 1 - 9  ПК 3.1 - 3.6</p>
--------------	---	--	--	---	-----------------------------------

<p>технических систем; информирования потребителя об условиях эксплуатации выбранных вариантов технических решений, лицензионных соглашениях; уметь: проводить контроль, диагностику и восстановление работоспособности компьютерных систем и комплексов; проводить системотехническое обслуживание компьютерных систем и комплексов; проводить технические испытания компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ; выполнять регламенты охраны труда и правила техники безопасности; обеспечивать сбор данных для введения базы данных</p>				
--	--	--	--	--

	<p>клиентов; консультировать пользователей в процессе эксплуатации компьютерных систем, сетей и комплексов; содействовать заказчику в выборе варианта решения комплектации компьютерных систем и комплексов; применять средства и методы маркетинга; оценивать качество продукции, анализировать и оценивать товарную политику в отрасли; осуществлять поиск, сбор, обработку и анализ маркетинговой информации в отрасли; проводить презентации продуктов информационных технологий; знать: особенности контроля и диагностики устройств аппаратно-программных систем; основные методы диагностики; аппаратные и программные</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>средства функционального контроля и диагностики компьютерных систем и комплексов возможности и области применения стандартной и специальной контрольно-измерительной аппаратуры для локализации мест неисправностей СВТ;</p> <p>применение сервисных средств и встроенных тест-программ;</p> <p>аппаратное и программное конфигурирование компьютерных систем и комплексов;</p> <p>инсталляцию, конфигурирование и настройку операционной системы, драйверов, резидентных программ;</p> <p>приемы обеспечения устойчивой работы компьютерных систем и комплексов;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты;</p>				
--	--	--	--	--	--



	<p>технологии, инструментальные средства, методы разработки и эксплуатации баз данных; методы систематизации информации; концепции рыночной экономики, составные элементы маркетинговой деятельности и их характеристику; правовое регулирование коммерческой деятельности; законодательство по защите интеллектуальной собственности; номенклатуру потребительских свойств и показателей; оценку качества продукции; составные элементы товарной политики; основные этапы и конечные результаты маркетинговых исследований; методы и средства создания презентации продуктов информационных технологий</p>				
ПМ.04	Разработка компьютерных систем и комплексов			МДК.04.01. Инструментальные	ОК 1 - 9 ПК 4.1 - 4.3

	<p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработки компьютерных систем и комплексов;</li> <li>применения пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>проектирования, монтажа и эксплуатации компьютерных сетей;</li> <li>выполнения мероприятий по защите информации в компьютерных системах, комплексах и сетях;</li> <li>технического сопровождения компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;</li> <li>применения источников питания в компьютерных системах и комплексах;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>участвовать в разработке проектной документации с</li> </ul>			<p>средства разработки компьютерных систем и комплексов</p> <p>МДК.04.02. Компьютерные и телекоммуникационные сети</p> <p>МДК.04.03. Технические методы и средства защиты информации</p>	
--	---	--	--	--	--

	<p>использованием современных пакетов прикладных программ в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять техническое сопровождение компьютерных систем и комплексов в процессе их эксплуатации;</p> <p>участвовать в проектировании, монтаже и эксплуатации и диагностике компьютерных сетей;</p> <p>использовать различные технические средства в процессе обработки, хранения и передачи информации;</p> <p>проводить оценку эффективности системы защиты информации;</p> <p>осуществлять техническое сопровождение компьютерных систем и комплексов;</p> <p>анализировать основные параметры и характеристики первичных и вторичных источников питания;</p> <p>организовывать питание и защиту электронных устройств;</p> <p>организовывать качественное</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>и бесперебойное питание информационных систем без утечки информации;</p> <p>анализировать схемы реальных источников питания других видов электронной аппаратуры;</p> <p>знать:</p> <p>типовой состав и принципы работы пакетов прикладных программ для компьютерных систем и комплексов, их применение в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>типы сетей, серверов, сетевую топологию;</p> <p>типы передачи данных, стандартные стеки коммуникационных протоколов;</p> <p>установку и конфигурирование сетевого оборудования;</p> <p>основы проектирования и монтажа локальных вычислительных сетей;</p> <p>принципы построения телекоммуникационных вычислительных систем;</p> <p>методы и средства обеспечения информационной</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>безопасности; защиту от несанкционированного доступа, основные принципы защиты информации; технические методы и средства защиты информации; правила применения, эксплуатации и обслуживания технических средств защиты информации; особенности, параметры и метрики предоставления услуги сопровождения и технической поддержки; технические вопросы, связанные с эксплуатацией компьютерных систем и комплексов; первичные и вторичные источники питания; принципы действия трансформаторов, выпрямителей переменного тока, сглаживающих фильтров, стабилизаторов напряжения и тока линейного и импульсного типов; правила безопасности при</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>организации электропитания объектов;</p> <p>возможности утечки информации по цепям питания и заземления и противодействие ей;</p> <p>сетевые фильтры и источники бесперебойного питания;</p> <p>гальванические и нетрадиционные источники питания;</p> <p>схемотехнические особенности источников питания компьютерных систем и комплексов</p>				
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть учебных циклов ППСЗ (определяется образовательной организацией (учреждением) самостоятельно)	1944	1296		
	Всего часов обучения по учебным циклам ППСЗ	6426	4284		
УП.00	Учебная практика	29 нед.	1044		ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.5, 2.1 - 2.4,
ПП.00	Производственная практика (по				

	профилю специальности)				3.1 - 3.6, 4.1 - 4.3
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.			





Прошито, пронумеровано,  
скреплено печатью

86 (восемьдесят шесть) лист об  
цифрами прописью

И.о. Министра С.А.Цемкало  
« \_\_\_\_\_ 2018

