

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ

Министерства образования и науки

Донецкой Народной Республики

25 сентября 2015 г № 601

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.02 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

**1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1. Настоящий государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по специальности 09.02.02 Компьютерные сети 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 09.02.02 Компьютерные сети 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.

## **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 которая служит 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 09.02.02 Компьютерные сети 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 сетям                 | 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>1</sup> |
|--|--|--|
| среднее общее образование  | Специалист по администрированию сети             | 3 года 10 месяцев  |
| основное общее образование                                       |  | 4 года 10 месяцев <sup>2</sup>   |

Рекомендуемые 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;

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

<sup>2</sup>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.

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

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

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: сопровождение, настройка и администрирование системного и сетевого программного обеспечения; эксплуатация и обслуживание серверного и сетевого оборудования; диагностика и мониторинг работоспособности программно-технических средств; обеспечение целостности резервирования информации и информационной безопасности объектов сетевой инфраструктуры.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

комплексы и системы на основе аппаратных, программных и коммуникационных компонентов информационных технологий;  
средства обеспечения информационной безопасности;  
инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций;  
инструментарий поддержки сетевых конфигураций;  
сетевые ресурсы в информационных системах;  
мероприятия технического контроля работоспособности компьютерных сетей;  
первичные трудовые коллективы.

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

4.3.1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

4.3.2. Организация сетевого администрирования.

4.3.3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям

рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ГОС СПО).

4.4. Специалист по администрированию сети готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

4.4.2. Организация сетевого администрирования.

4.4.3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

4.4.4. Управление сетевыми сервисами.

4.4.5. Участие в модернизации сетевой инфраструктуры.

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

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

5.1. Техник по компьютерным сетям 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 за работу членов команды (подчиненных), за 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.

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

5.2.1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

5.2.2. Организация сетевого администрирования.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и



функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

5.2.3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Эксплуатация сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

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

5.3. Специалист по администрированию сети 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. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.4. Специалист по администрированию сети должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.4.1. Участие в проектировании сетевой инфраструктуры.

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры и разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями технического задания.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке

качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и иным нормативным правовым актам.

ПК 1.6. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок.

#### 5.4.2. Организация сетевого администрирования.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

#### 5.4.3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт

периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

#### 5.4.4. Управление сетевыми сервисами.

ПК 4.1. Принимать меры по отслеживанию, предотвращению и устранению нештатных ситуаций.

ПК 4.2. Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием инструментальных средств эксплуатации сетевых конфигураций.

ПК 4.3. Обеспечивать максимальную стабильность предоставляемых сетевых сервисов.

ПК 4.4. Предоставлять согласованные с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и выполнять необходимые процедуры поддержки.

ПК 4.5. Восстанавливать нормальную работу сетевых сервисов в соответствии с требованиями регламентов.

ПК 4.6. Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих.

#### 5.4.5. Участие в модернизации сетевой инфраструктуры.

ПК 5.1. Идентифицировать проблемы в процессе эксплуатации программного обеспечения.

ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.

ПК 5.3. Разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.

ПК 5.4. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок.

ПК 5.5. Проводить эксперименты по заданной методике, выполнять анализ результатов.

#### 5.4.6. 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 базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин:

«Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППСЗ базовой 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 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 |
|---------|--|--|--|---|------------------------------|
|         | <b>Обязательная часть учебных циклов ППССЗ</b>   | 3186   | 2124   |   |                              |
| ОГСЭ.00 | <b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>   | 648  | 432  |   |                              |
|         | <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;</p> |  | 48   | ОГСЭ.01.<br>Основы философии                                    | ОК 1 - 9                     |

|  |  |  |     |                                   |          |
|--|--|--|-----|-----------------------------------|----------|
|  | <p>об условиях формирования личности, свободе и 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 1 - 9 |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p>   |  | 168 | ОГСЭ.03.<br>Иностранный язык      | ОК 1 - 9 |



|       |   |     |     |                                      |  |
|-------|---|-----|-----|--------------------------------------|--|
|       | <p>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> |     |     |                                      |  |
|       | <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>   | 336 | 168 | ОГСЭ.04.<br>Физическая культура      | ОК 2, 3, 6                             |
| ЕН.00 | <b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>   | 270 | 180 |                                      |  |
|       | <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;<br/>применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</p>  |     |     | ЕН.01.<br>Элементы высшей математики | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 3.5 |

|       |   |      |      |  |   |
|-------|---|------|------|--|---|
|       | <p>решать дифференциальные уравнения;</p> <p><b>знать:</b><br/>основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;<br/>основы дифференциального и интегрального исчисления;</p>   |      |      |  |   |
|       | <p><b>уметь:</b><br/>формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</p> <p><b>знать:</b><br/>основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;<br/>формулы алгебры высказываний;<br/>методы минимизации алгебраических преобразований;<br/>основы языка и алгебры предикатов;</p>                                      |      |      | <p>ЕН.02.<br/>Элементы<br/>математической<br/>логики</p> | <p>ОК 1, 2, 8, 9<br/>ПК 1.1, 1.2,<br/>1.4, 2.3, 3.5</p>   |
| П.00  | <b>Профессиональный учебный цикл</b>  | 2268 | 1512 |  |   |
| ОП.00 | <b>Общепрофессиональные дисциплины</b>  | 1188 | 792  |  |   |
|       | <p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>применять закон аддитивности информации;<br/>применять теорему Котельникова;<br/>использовать формулу Шеннона;</p> <p><b>знать:</b><br/>виды и формы представления информации;<br/>методы и средства определения количества информации;</p> |      |      | <p>ОП.01.<br/>Основы теории<br/>информации</p>           | <p>ОК 1, 2, 4, 8,<br/>9<br/>ПК 1.3, 2.1,<br/>2.2, 3.2</p> |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <p>принципы кодирования и декодирования информации;<br/> способы передачи цифровой информации;<br/> методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;</p>   |  |  |  |   |
| <p><b>уметь:</b><br/> осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;<br/> рассчитывать пропускную способность линии связи;<br/> <b>знать:</b><br/> физические среды передачи данных;<br/> типы линий связи;<br/> характеристики линий связи передачи данных;<br/> современные методы передачи дискретной информации в сетях;<br/> принципы построения систем передачи информации;<br/> особенности протоколов канального уровня;<br/> беспроводные каналы связи, системы мобильной связи;</p>                                   |  |  | <p>ОП.02.<br/> Технологии<br/> физического уровня<br/> передачи данных</p> | <p>ОК 1, 2, 4, 8,<br/> 9<br/> ПК 1.1, 1.2,<br/> 3.1 - 3.2</p> |
| <p><b>уметь:</b><br/> определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;<br/> идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;<br/> <b>знать:</b><br/> построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;<br/> принципы работы основных логических блоков системы;<br/> параллелизм и конвейеризацию вычислений;<br/> классификацию вычислительных платформ;<br/> принципы вычислений в многопроцессорных и</p> |  |  | <p>ОП.03.<br/> Архитектура<br/> аппаратных средств</p>                     | <p>ОК 1, 2, 4, 8,<br/> 9<br/> ПК 1.2, 2.3,<br/> 3.1, 3.6</p>  |

|  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|---|--|
|  | <p>многоядерных системах;<br/>         принципы работы кэш-памяти;<br/>         повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем энергосберегающих технологии;</p>  |  |  |   |  |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         устанавливать и сопровождать операционные системы;<br/>         выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;<br/>         восстанавливать систему после сбоев;<br/>         осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;<br/> <b>знать:</b><br/>         принципы построения, типы и функции операционных систем;<br/>         машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;<br/>         модульную структуру операционных систем;<br/>         работу в режиме ядра и пользователя;<br/>         понятия приоритета и очереди процессов;<br/>         особенности многопроцессорных систем;<br/>         порядок управления памятью;<br/>         принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;<br/>         сетевые операционные системы;</p> |  |  | <p>ОП.04.<br/>         Операционные системы</p>                 | <p>ОК 1, 2, 4, 8, 9<br/>         ПК 2.1, 3.1, 3.2, 3.4</p> |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         использовать языки программирования высокого уровня;<br/>         строить логически правильные и эффективные программы;<br/>         использовать язык SQL для программного извлечения</p>  |  |  | <p>ОП.05.<br/>         Основы программирования и баз данных</p> | <p>ОК 1, 2, 4, 8, 9<br/>         ПК 2.2 - 2.3, 3.1</p>     |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>сведений из баз данных;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>общие принципы построения алгоритмов;</p> <p>основные алгоритмические конструкции;</p> <p>системы программирования;</p> <p>технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>основы теории баз данных;</p> <p>модели данных;</p> <p>основы реляционной алгебры;</p> <p>принципы проектирования баз данных;</p> <p>средства проектирования структур баз данных;</p> <p>язык запросов SQL;</p>   |  |  |  |  |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;</p> <p>использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надежности хранения информации;</p> <p>управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные определения и законы электрических цепей;</p> <p>организацию электропитания средств вычислительной техники;</p> <p>средства улучшения качества электропитания;</p> <p>меры защиты от воздействия возмущений в сети;</p> <p>источники бесперебойного питания;</p> <p>электромагнитные поля и методы борьбы с ними;</p> |  |  | <p>ОП.06.<br/>Электротехнические<br/>основы источников<br/>питания</p> | <p>ОК 1, 2, 4, 8,<br/>9<br/>ПК 1.1, 1.5,<br/>3.1, 3.2, 3.4 -<br/>3.6</p> |

|  |   |  |  |  |   |
|--|---|--|--|--|---|
|  | <p>энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления;<br/>         энергосберегающие технологии;</p>   |  |  |  |   |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br/>         определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br/>         осуществлять модернизацию аппаратных средств;<br/> <b>знать:</b><br/>         основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br/>         периферийные устройства вычислительной техники;<br/>         нестандартные периферийные устройства;</p> |  |  | <p>ОП.07.<br/>         Технические средства информатизации</p> | <p>ОК 1, 2, 4, 8, 9<br/>         ПК 3.1, 3.2, 3.4 - 3.6</p> |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;<br/> <b>знать:</b><br/>         средства инженерной и компьютерной графики;<br/>         методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;<br/>         основные функциональные возможности современных графических систем;<br/>         моделирование в рамках графических систем;</p>                  |  |  | <p>ОП.08.<br/>         Инженерная компьютерная графика</p>     | <p>ОК 1, 2, 4, 8, 9<br/>         ПК 1.5</p>                 |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных правовых актов;</p>  |  |  | <p>ОП.09.<br/>         Метрология, стандартизация,</p>         | <p>ОК 1, 2, 4, 8, 9<br/>         ПК 1.4 - 1.5</p>           |

|  |  |  |    |   |   |
|--|--|--|----|---|---|
|  | <p>применять документацию систем качества;<br/>         применять основные правила и документы системы сертификации Донецкой Народной Республики;<br/>         проводить электротехнические измерения;<br/> <b>знать:</b><br/>         основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;<br/>         технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности;<br/>         требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения;</p>  |  |    | <p>сертификация и<br/>         техническое<br/>         регулирование</p> |   |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>         организовывать и проводить мероприятия по защите работников 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;<br/>         ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;<br/>         применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> |  | 68 | <p>ОП.10.<br/>         Безопасность<br/>         жизнедеятельности</p>    | <p>ОК 1 - 9<br/>         ПК 1.1 - 3.6</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;</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 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 | <b>Профессиональные модули</b>  | 1080 | 720 |   |                                  |
| ПМ.01 | <p><b>Участие в проектировании сетевой инфраструктуры</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;</p> <p>выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</p> <p>обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;</p> <p>установки и обновления сетевого программного обеспечения;</p> <p>мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;</p> <p>использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;</p> <p>оформления технической документации;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>проектировать локальную сеть;</p> <p>выбирать сетевые топологии;</p> <p>рассчитывать основные параметры локальной сети;</p> <p>читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;</p> <p>применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;</p> |      |     | <p>МДК.01.01.<br/>Организация,<br/>принципы построения<br/>и функционирования<br/>компьютерных сетей</p> <p>МДК.01.02.<br/>Математический<br/>аппарат для<br/>построения<br/>компьютерных сетей</p> | <p>ОК 1 - 9<br/>ПК 1.1 - 1.5</p> |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;</p> <p>использовать математический аппарат теории графов;</p> <p>контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации;</p> <p>настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;</p> <p>использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга;</p> <p>программно-аппаратные средства технического контроля;</p> <p>использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>общие принципы построения сетей;</p> <p>сетевые топологии;</p> <p>многослойную модель OSI;</p> <p>требования к компьютерным сетям;</p> <p>архитектуру протоколов;</p> <p>стандартизацию сетей;</p> <p>этапы проектирования сетевой инфраструктуры;</p> <p>требования к сетевой безопасности;</p> <p>организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</p> <p>вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов;</p> <p>алгоритмы поиска кратчайшего пути;</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|       |   |  |  |  |   |
|-------|---|--|--|--|---|
|       | <p>основные проблемы синтеза графов атак;<br/>         построение адекватной модели;<br/>         системы топологического анализа защищенности компьютерной сети;<br/>         архитектуру сканера безопасности;<br/>         экспертные системы;<br/>         базовые протоколы и технологии локальных сетей;<br/>         принципы построения высокоскоростных локальных сетей;<br/>         основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;<br/>         стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование;<br/>         средства тестирования и анализа;<br/>         программно-аппаратные средства технического контроля;<br/>         основы диагностики жестких дисков;<br/>         основы и порядок резервного копирования информации, RAID технологии, хранилища данных.</p> |  |  |  |   |
| ПМ.02 | <p><b>Организация сетевого администрирования</b><br/>         В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:<br/> <b>иметь практический опыт:</b><br/>         настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;<br/>         установки web-сервера;<br/>         организации доступа к локальным и глобальным сетям;<br/>         сопровождения и контроля использования почтового сервера,</p>  |  |  | <p>МДК.02.01.<br/>         Программное обеспечение компьютерных сетей</p> <p>МДК.02.02.<br/>         Организация администрирования компьютерных систем</p> | <p>ОК 1 - 9<br/>         ПК 2.1 - 2.4</p> |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>SQL-сервера;<br/> расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;<br/> сбора данных для анализа, использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</p> <p><b>уметь:</b><br/> администрировать локальные вычислительные сети;<br/> принимать меры по устранению возможных сбоев;<br/> устанавливать информационную систему;<br/> создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп;<br/> регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;<br/> рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;<br/> устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;<br/> обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) средствами операционной системы;</p> <p><b>знать:</b><br/> основные направления администрирования компьютерных сетей;<br/> типы серверов, технологию "клиент-сервер";<br/> способы установки и управления сервером;<br/> утилиты, функции, удаленное управление сервером;<br/> технологии безопасности, протоколы авторизации,</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|       |   |  |  |  |                                   |
|-------|---|--|--|--|-----------------------------------|
|       | <p>конфиденциальность и безопасность при работе в web;<br/> порядок использования кластеров;<br/> порядок взаимодействия различных операционных систем;<br/> алгоритм автоматизации задач обслуживания;<br/> порядок мониторинга и настройки производительности;<br/> технологии ведения отчетной документации;<br/> классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения;<br/> порядок и основы лицензирования программного обеспечения;<br/> оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>   |  |  |  |                                   |
| ПМ.03 | <p><b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b><br/> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:<br/> <b>иметь практический опыт:</b><br/> обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;<br/> удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;<br/> организации бесперебойной работы системы по резервному копированию и восстановлению информации;<br/> поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;<br/> <b>уметь:</b><br/> выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;<br/> использовать схемы послеаварийного восстановления</p> |  |  | <p>МДК.03.01.<br/> Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p> <p>МДК.03.02.<br/> Безопасность функционирования информационных систем</p> | <p>ОК 1 - 9<br/> ПК 3.1 - 3.6</p> |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>работоспособности сети, эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;</p> <p>осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств;</p> <p>выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;</p> <p>тестировать кабели и коммуникационные устройства;</p> <p>выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;</p> <p>правильно оформлять техническую документацию;</p> <p>наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;</p> <p>устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</p> <p>задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;</p> <p>средства мониторинга и анализа локальных сетей;</p> <p>классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;</p> <p>правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;</p> <p>расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;</p> <p>методы устранения неисправностей в технических средствах,</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|        |   |         |      |  |  |
|--------|---|---------|------|--|--|
|        | <p>схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;</p> <p>основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных;</p> <p>основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> |         |      |  |  |
| ПМ.04  | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  |         |      |  |  |
|        | Вариативная часть учебных циклов ППСЗ (определяется образовательной организацией самостоятельно)  | 1350    | 900  |  |  |
|        | Всего часов обучения по учебным циклам ППСЗ   | 4536    | 3024 |  |  |
| УП.00  | Учебная практика  |         |      |  | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 1.5,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.6 |
| ПП.00  | Производственная практика (по профилю специальности)  | 25 нед. | 900  |  |  |
| 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. |  |  |  |

Таблица 4

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) |          |
| 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 |
|---------|---|--|--|---|------------------------------|
|         | <b>Обязательная часть учебных циклов ПССЗ</b>   | 4482   | 2988   |   |                              |
| ОГСЭ.00 | <b>Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл</b>  | 930  | 620  |   |                              |
|         | <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;</p> |  | 48   | ОГСЭ.01.<br>Основы философии                                    | ОК 1 - 9                     |

|  |  |  |    |                                   |                         |
|--|--|--|----|-----------------------------------|-------------------------|
|  | <p>основы научной, философской и религиозной картин мира;<br/> об условиях формирования личности, свободе и ответственности за 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;<br/> знать: 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 межэтнического взаимодействия представителей этносов, населяющих в Донбасс в исторической ретроспективе – носителей различных культур, традиций, религий.</p> |  | 48 | ОГСЭ.02.<br>Отечественная история | ОК 1 - 9                |
|  | <p><b>уметь:</b><br/> применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;<br/> использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p>   |  | 48 | ОГСЭ.03.<br>Психология общения    | ОК 1 - 9<br>ПК 2.4, 4.5 |

|  |  |     |     |                                 |            |
|--|--|-----|-----|---------------------------------|------------|
|  | <p><b>знать:</b><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>  |     |     |                                 |            |
|  | <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> |     | 238 | ОГСЭ.04.<br>Иностранный язык    | ОК 1 - 9   |
|  | <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>  | 476 | 238 | ОГСЭ.05.<br>Физическая культура | ОК 2, 3, 6 |

|       |  |     |     |   |  |
|-------|--|-----|-----|---|--|
| ЕН.00 | <b>Математический и общий естественнонаучный учебный цикл</b>  | 420 | 280 |   |  |
|       | <p>В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>         выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;<br/>         применять методы дифференциального и интегрального исчисления;<br/>         решать дифференциальные уравнения;</p> <p><b>знать:</b><br/>         основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;<br/>         основы дифференциального и интегрального исчисления;</p> |     |     | ЕН.01.<br>Элементы высшей математики                      | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 3.5           |
|       | <p><b>уметь:</b><br/>         формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;</p> <p><b>знать:</b><br/>         основные принципы математической логики, теории множеств и теории алгоритмов;<br/>         формулы алгебры высказываний;<br/>         методы минимизации алгебраических преобразований;<br/>         основы языка и алгебры предикатов;</p>  |     |     | ЕН.02.<br>Элементы математической логики                  | ОК 1, 2, 4, 8, 9<br>ПК 1.1, 1.2, 1.4, 2.3, 3.5   |
|       | <p><b>уметь:</b><br/>         вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;<br/>         использовать методы математической статистики;</p> <p><b>знать:</b></p>   |     |     | ЕН.03.<br>Теория вероятностей и математическая статистика | ОК 1, 2, 4, 8 - 9<br>ПК 1.1 - 1.2, 1.4, 2.3, 3.5 |

|       |   |      |      |   |                                    |
|-------|---|------|------|---|------------------------------------|
|       | основы теории вероятностей и математической статистики;<br>основные понятия теории графов.  |      |      |   |                                    |
| П.00  | <b>Профессиональный учебный цикл</b>  | 3132 | 2088 |   |                                    |
| ОП.00 | <b>Общепрофессиональные дисциплины</b>  | 1296 | 864  |   |                                    |
|       | <p>В результате изучения обязательной части профессионального учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p><b>уметь:</b><br/>         применять закон аддитивности информации;<br/>         применять теорему Котельникова;<br/>         использовать формулу Шеннона;</p> <p><b>знать:</b><br/>         виды и формы представления информации;<br/>         методы и средства определения количества информации;<br/>         принципы кодирования и декодирования информации;<br/>         способы передачи цифровой информации;<br/>         методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;</p> |      |      | ОП.01.<br>Основа теории информации                      | ОК 1 - 9<br>ПК 1.3, 2.1 - 2.2, 3.2 |
|       | <p><b>уметь:</b><br/>         осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;<br/>         рассчитывать пропускную способность линии связи;</p> <p><b>знать:</b><br/>         физические среды передачи данных, типы линий связи;<br/>         характеристики линий связи передачи данных;<br/>         современные методы передачи дискретной информации в сетях;<br/>         принципы построения систем передачи информации;</p>   |      |      | ОП.02.<br>Технологии физического уровня передачи данных | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1, 1.2, 3.1 - 3.2 |

|  |   |  |  |  |                                   |
|--|---|--|--|--|-----------------------------------|
|  | особенности протоколов канального уровня;<br>беспроводные каналы связи, системы мобильной связи;  |  |  |  |                                   |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристик устройств для конкретных задач;</p> <p><b>знать:</b><br/>построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;<br/>принципы работы основных логических блоков системы, параллелизм и конвейеризацию вычислений;<br/>классификацию вычислительных платформ;<br/>принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;<br/>порядок работы кэш-памяти, алгоритм повышения производительности многопроцессорных и многоядерных систем;<br/>энергосберегающие технологии;</p> |  |  | ОП.03.<br>Архитектура аппаратных средств | ОК 1 - 9<br>ПК 1.2, 2.3, 3.1, 3.6 |
|  | <p><b>уметь:</b><br/>устанавливать и сопровождать операционные системы (на серверах и рабочих станциях);<br/>выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;<br/>восстанавливать систему после сбоев;<br/>осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;</p> <p><b>знать:</b><br/>принципы построения, типы и функции операционных систем;<br/>машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;</p>   |  |  | ОП.04.<br>Операционные системы           | ОК 1 - 9<br>ПК 2.1, 3.1, 3.2, 3.4 |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>модульную структуру операционных систем, работу в режиме ядра и пользователя;</p> <p>понятия приоритета и очереди процессов, особенности многопроцессорных систем;</p> <p>порядок управления памятью;</p> <p>принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;</p> <p>сетевые операционные системы;</p>  |  |  |  |  |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>использовать языки программирования высокого уровня;</p> <p>строить логически правильные и эффективные программы;</p> <p>использовать язык SQL для программного извлечения сведений из баз данных;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>общие принципы построения алгоритмов;</p> <p>основные алгоритмические конструкции;</p> <p>системы программирования;</p> <p>технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>основы теории баз данных, модели данных;</p> <p>основы реляционной алгебры;</p> <p>принципы проектирования баз данных;</p> <p>средства проектирования структур баз данных;</p> <p>язык запросов SQL;</p> |  |  | <p>ОП.05.<br/>Основы<br/>программирования и<br/>баз данных</p>         | <p>ОК 1, 2, 4,<br/>8, 9<br/>ПК 2.2, 2.3,<br/>3.1</p>             |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;</p> <p>использовать бесперебойные источники питания для обеспечения</p>  |  |  | <p>ОП.06.<br/>Электротехнические<br/>основы источников<br/>питания</p> | <p>ОК 1, 2, 4,<br/>8, 9<br/>ПК 1.1, 1.5,<br/>3.1, 3.2, 3.4 -</p> |

|  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|---|--|
|  | <p>надежности хранения информации; управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные определения и законы электрических цепей;<br/> организацию электропитания средств вычислительной техники;<br/> средства улучшения качества электропитания;<br/> меры защиты от воздействия возмущений в сети;<br/> источники бесперебойного питания;<br/> электромагнитные поля и методы борьбы с ними;<br/> энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления;<br/> энергосберегающие технологии;</p> |  |  |   | 3.6  |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;<br/> определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;<br/> осуществлять модернизацию аппаратных средств;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;<br/> периферийные устройства вычислительной техники;<br/> нестандартные периферийные устройства;</p>   |  |  | ОП.07.<br>Технические средства информатизации | ОК 1, 2, 4, 8, 9<br>ПК 3.1, 3.2, 3.4 - 3.6 |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>средства инженерной и компьютерной графики;</p>   |  |  | ОП.08.<br>Инженерная компьютерная графика     | ОК 1, 2, 4, 8, 9<br>ПК 1.5, 1.6            |



|  |  |  |  |   |   |
|--|--|--|--|---|---|
|  | <p>методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;</p> <p>основные функциональные возможности современных графических систем;</p> <p>моделирование в рамках графических систем;</p>   |  |  |   |   |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных правовых актов;</p> <p>применять документацию систем качества;</p> <p>применять основные правила и документы системы сертификации Донецкой Народной Республики;</p> <p>проводить электротехнические измерения;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности;</p> <p>требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения;</p> |  |  | <p>ОП.09.</p> <p>Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование</p> | <p>ОК 1, 2, 4, 8, 9</p> <p>ПК 1.4, 1.5</p>                |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>оформлять документацию по патентно-лицензионной работе;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные методы и приемы исследовательской деятельности;</p>   |  |  | <p>ОП.10.</p> <p>Основы исследовательской деятельности</p>                                | <p>ОК 1, 2, 4, 8, 9</p> <p>ПК 1.1, 1.2, 5.1, 5.2, 5.4</p> |
|  | <p><b>уметь:</b></p> <p>применять математические методы и вычислительные алгоритмы для решения практических задач;</p>   |  |  | <p>ОП.11.</p> <p>Компьютерное моделирование</p>   | <p>ОК 1, 2, 4, 8, 9</p> <p>ПК 1.1, 1.2,</p>               |

|  |  |  |    |   |  |
|--|--|--|----|---|--|
|  | <p>использовать инструментальные средства для построения и исследования математических моделей;</p> <p>использовать навыки математического моделирования;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные принципы построения математических моделей;</p> <p>основные типы математических моделей, используемых при описании сложных систем и при принятии решений;</p> <p>классификацию моделей, систем, задач и методов;</p> <p>методику проведения компьютерного эксперимента;</p> <p>методы исследования математических моделей разных типов;</p>   |  |    |   | 2.3, 2.4, 5.1, 5.2, 5.4  |
|  | <p><b>уметь:</b></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> <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> |  | 68 | ОП.12.<br>Безопасность<br>жизнедеятельности | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 1.6,<br>2.1 - 2.4,<br>3.1 - 3.6,<br>4.1 - 4.6,<br>5.1 - 5.5 |

|       |  |      |      |  |                          |
|-------|--|------|------|--|--------------------------|
|       | <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;</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 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 | <b>Профессиональные модули</b>   | 1836 | 1224 |  |                          |
| ПМ.01 | <p><b>Участие в проектировании сетевой инфраструктуры</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p>  |      |      | МДК.01.01.<br>Организация,<br>принципы | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 1.6 |

|  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|---|--|
|  | <p><b>иметь практический опыт:</b><br/>         проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;<br/>         установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;<br/>         выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;<br/>         обеспечения целостности резервирования информации, использования VPN;<br/>         установки и обновления сетевого программного обеспечения;<br/>         мониторинга производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий;<br/>         использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;<br/>         оформления технической документации;</p> <p><b>уметь:</b><br/>         проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;<br/>         рассчитывать основные параметры локальной сети;<br/>         читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети;<br/>         применять алгоритмы поиска кратчайшего пути;<br/>         планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов;<br/>         использовать математический аппарат теории графов;<br/>         контролировать соответствие разрабатываемого проекта технической документации;<br/>         настраивать протокол TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети;</p> |  |  | <p>построения и функционирования компьютерных систем</p> <p>МДК.01.02.<br/>         Математический аппарат для построения компьютерных систем</p> |  |
|--|---|--|--|---|--|

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля, тестировать кабели и коммуникационные устройства;</p> <p>использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования;</p> <p>применять программные средства мониторинга сети;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>общие принципы построения сетей, сетевые топологии, многослойную модель OSI, требования к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизацию сетей, этапы проектирования сетевой инфраструктуры;</p> <p>требования к сетевой безопасности, организации работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</p> <p>вероятностные и стохастические процессы, элементы теории массового обслуживания, основные соотношения теории очередей, основные понятия теории графов, алгоритмы поиска кратчайшего пути;</p> <p>основные проблемы синтеза графов атак;</p> <p>алгоритм построения адекватной модели;</p> <p>системы топологического анализа защищенности кабельных систем;</p> <p>архитектуру сканера безопасности;</p> <p>экспертные системы;</p> <p>базовые протоколы и технологии локальных сетей;</p> <p>принципы построения высокоскоростных локальных сетей, основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети;</p> <p>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|       |   |  |  |  |                                  |
|-------|---|--|--|--|----------------------------------|
|       | <p>устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование; средства тестирования и анализа;</p> <p>программно-аппаратные средства технического контроля, диагностику жестких дисков, резервное копирование информации, RAID технологии, хранилища данных.</p>  |  |  |  |                                  |
| ПМ.02 | <p><b>Организация сетевого администрирования</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>настройки сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;</p> <p>установки web-сервера, организации доступа к локальным и глобальным сетям, сопровождения и контроля использования почтового сервера, SQL-сервера;</p> <p>расчета стоимости лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> <p>сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>администрировать локальные вычислительные сети;</p> <p>принимать меры по устранению возможных сбоев;</p> <p>устанавливать информационную систему, создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп, регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию;</p> <p>рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> |  |  | <p>МДК.02.01.<br/>Программное обеспечение компьютерных сетей</p> <p>МДК.02.02.<br/>Организация администрирования компьютерных систем</p> | <p>ОК 1 - 9<br/>ПК 2.1 - 2.4</p> |

|       |  |  |  |   |                                  |
|-------|--|--|--|---|----------------------------------|
|       | <p>устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга;</p> <p>обеспечивать защиту при подключении к сети Интернет средствами операционной системы;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>основные направления администрирования компьютерных сетей;</p> <p>типы серверов, технологию "клиент-сервер";</p> <p>способы установки и управления сервером;</p> <p>утилиты, функции, удаленное управление сервером;</p> <p>технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в web;</p> <p>порядок использования кластеров;</p> <p>порядок взаимодействия различных операционных систем;</p> <p>автоматизацию задач обслуживания;</p> <p>порядок мониторинга и настройки производительности;</p> <p>технологию ведения отчетной документации;</p> <p>классификацию программного обеспечения сетевых технологий и область его применения;</p> <p>порядок и основы лицензирования программного обеспечения;</p> <p>оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p> |  |  |   |                                  |
| ПМ.03 | <p><b>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b></p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <p>обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;</p>  |  |  | <p>МДК.03.01.<br/>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p> <p>МДК.03.02.<br/>Безопасность</p> | <p>ОК 1 - 9<br/>ПК 3.1 - 3.6</p> |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  | <p>удаленного администрирования и восстановления работоспособности сетевой инфраструктуры;</p> <p>организации бесперебойной работы системы, резервного копирования и восстановления информации;</p> <p>поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети;</p> <p>эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры;</p> <p>осуществлять диагностику и поиск неисправностей технических средств, выполнять действия по устранению неисправностей в части, касающейся полномочий техника;</p> <p>выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования;</p> <p>правильно оформлять техническую документацию;</p> <p>наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;</p> <p>устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;</p> <p><b>знать:</b></p> <p>архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</p> <p>задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией;</p> |  |  | <p>функционирования информационных систем</p> |  |
|--|--|--|--|---|--|



|              |   |  |  |  |                                   |
|--------------|---|--|--|--|-----------------------------------|
|              | <p>средства мониторинга и анализа локальных сетей;<br/> классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ;<br/> правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры;<br/> расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры;<br/> методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;<br/> основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных, основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> |  |  |  |                                   |
| <p>ПМ.04</p> | <p><b>Управление сетевыми сервисами</b><br/> В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:<br/> <b>иметь практический опыт:</b><br/> использования инструментальных средств для эксплуатации сетевых конфигураций;<br/> использования специализированного программного обеспечения для поддержки процессов в службе «Service Desk»;</p>  |  |  | <p>МДК.04.01.<br/> Управление сетевыми сервисами</p> | <p>ОК 1 - 9<br/> ПК 4.1 - 4.6</p> |

|       |  |  |  |  |   |
|-------|--|--|--|--|---|
|       | <p><b>уметь:</b><br/>         формализовать процессы управления инцидентами и проблемами;<br/>         формализовать процессы технологической поддержки;<br/>         формулировать требования к программному обеспечению;<br/>         принимать меры по отслеживанию нештатных ситуаций, бесконфликтно общаться с клиентами (пользователями), проводить очные и заочные консультации;</p> <p><b>знать:</b><br/>         принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL);<br/>         специализированное программное обеспечение поддержки работы с клиентами;<br/>         алгоритм внедрения и совершенствования процессов управления службой технической поддержки (Service Desk), ключевые показатели ее эффективности;<br/>         основы конфликтологии, технологии работы с клиентом, принципы организации работы малых коллективов.</p> |  |  |  |   |
| ПМ.05 | <p><b>Участие в модернизации сетевой инфраструктуры</b><br/>         В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><b>иметь практический опыт:</b><br/>         настройки, планирования и поддержки сетевой инфраструктуры; обеспечения защиты трафика протокола IP, настройки службы удаленного доступа, мониторинга сетевых подключений; выбора системного программного обеспечения с учетом достоинств новых операционных систем и ввод их в</p>  |  |  | <p>МДК.05.01.<br/>         Конфигурирование и поддержка сетевой инфраструктуры</p> <p>МДК.05.02. Дизайн архитектуры распределенных сетей</p> | <p>ОК 1 - 9<br/>         ПК 5.1 - 5.5</p> |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>эксплуатацию;<br/> структурирования и выделения модулей сети, разработки сетевых топологий в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети;<br/> защиты сетевого «периметра»;</p> <p><b>уметь:</b><br/> планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру;<br/> настраивать маршрутизацию, конфигурировать службу сервера и разрешение имен узлов, обеспечивать защиту трафика, настраивать удаленный доступ;<br/> оптимизировать работу сервера и устранять неполадки с помощью инструментальных средств;<br/> выбирать системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети;<br/> структурировать и выделять модули сети, разрабатывать проекты локальных сетей и схемы IP адресации;<br/> выбирать протоколы маршрутизации для сети;<br/> устанавливать и настраивать инфраструктуру открытого ключа, использовать технологии шифрования файлов для исключения несанкционированного доступа к файлам, контролировать целостность файловой системы;<br/> обрабатывать информацию системных журналов;<br/> планировать и реализовывать безопасность WLAN инфраструктуры;<br/> осуществлять модернизацию файловой системы и ядра (для *nix систем);</p> <p><b>знать:</b><br/> функциональные возможности системного программного обеспечения с учетом новых версий;</p> |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|

|        |  |         |      |  |                          |
|--------|--|---------|------|--|--------------------------|
|        | <p>службу каталогов Active Directory;<br/> организацию удаленного доступа, функционирование<br/> сертификационных центров, подключение посредством VPN;<br/> регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного<br/> восстановления данных;<br/> порядок обеспечения безопасного хранения информации,<br/> использование файловой системы EFS;<br/> обеспечение безопасной передачи данных в локальных,<br/> беспроводных и Extranet-сетях при помощи технологий<br/> шифрования данных, построение межсетевых экранов;<br/> основы методологии дизайна архитектуры сети, в том числе с<br/> использованием "периметра", модульный подход к дизайну;<br/> алгоритм разработки проектов локальных сетей с использованием<br/> схем PDIOD.</p> |         |      |  |                          |
| ПМ.06  | Выполнение работ по одной или нескольким профессиям<br>рабочих, должностям служащих  |         |      |  |                          |
|        | Вариативная часть учебных циклов ППССЗ<br>(определяется образовательной организацией самостоятельно)   | 1944    | 1296 |  |                          |
|        | Всего часов обучения по учебным циклам ППССЗ   | 6426    | 4284 |  |                          |
| УП.00  | Учебная практика   | 29 нед. | 1044 |  | ОК 1 - 9<br>ПК 1.1 - 5.5 |
| 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                           | 119 нед. |
| Учебная практика                                     | 29 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;

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 компетентностного 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 рассредоточено, 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 ППССЗ 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 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. 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:

социально-экономических дисциплин;

иностранного языка (лингфонный);

математических дисциплин;

естественнонаучных дисциплин;

основ теории кодирования и передачи информации;

математических принципов построения компьютерных сетей;  
безопасности жизнедеятельности;  
метрологии и стандартизации.

#### Лаборатории:

вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;  
электрических основ источников питания;  
эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;  
программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;  
программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных;  
организации и принципов построения компьютерных систем;  
информационных ресурсов.

#### Мастерские:

монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры.

#### Полигоны:

администрирования сетевых операционных систем;  
технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры.

#### Студии:

проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики.

#### Тренажеры, тренажерные комплексы:

тренажерный зал общефизической подготовки.

#### 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 ППССЗ должна обеспечивать:

выполнение обучающимися 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  
09.02.02 Компьютерные сети

### 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       |
|--|---|
| 14995  | Наладчик технологического оборудования                    |
| 16199  | Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин |