

Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 мая 2010 г. N 17368

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 7 апреля 2010 г. N 295

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
210723 СЕТИ СВЯЗИ И СИСТЕМЫ КОММУТАЦИИ

КонсультантПлюс: примечание.

Постановление Правительства РФ от 15.06.2004 N 280 утратило силу в связи с изданием Постановления Правительства РФ от 15.05.2010 N 337, утвердившего новое Положение о Министерстве образования и науки Российской Федерации.

Нормы пункта 5.2.8 прежнего Положения соответствуют нормам пункта 5.2.7 нового Положения о Минобрнауки РФ.

В соответствии с пунктом 5.2.8 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2004 г. N 280 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 25, ст. 2562; 2005, N 15, ст. 1350; 2006, N 18, ст. 2007; 2008, N 25, ст. 2990; N 34, ст. 3938; N 42, ст. 4825; N 46, ст. 5337; N 48, ст. 5619; 2009, N 3, ст. 378; N 6, ст. 738; N 14, ст. 1662), пунктом 7 Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 142 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 9, ст. 1110), приказываю:

Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 210723 Сети связи и системы коммутации и ввести его в действие со дня вступления в силу настоящего Приказа.

Министр
А.ФУРСЕНКО

Приложение

Утвержден
Приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от 7 апреля 2010 г. N 295

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
210723 СЕТИ СВЯЗИ И СИСТЕМЫ КОММУТАЦИИ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальности 210723 Сети связи и системы коммутации всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования имеют образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО - федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОУ - образовательное учреждение;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа по специальности;

ОК - общая компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	Техник	2 года 6 месяцев
на базе основного общего образования		3 года 6 месяцев <*>

<*> Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

3.2. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки превышает на один год срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки.

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Образовательная база приема	Наименование квалификации углубленной подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего	Специалист по	3 года 6 месяцев

(полного) общего образования	телекоммуникациям	
на базе основного общего образования		4 года 6 месяцев <*>

<*> Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

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

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

Срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

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

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

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение работ по технической эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

телекоммуникационные системы и информационно-коммуникационные сети;

методы и средства обеспечения их работоспособности;

документация, технологии и технологические процессы эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.

4.3.2. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

4.3.3. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.

4.3.4. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

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

4.4. Специалист по телекоммуникациям готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.

4.4.2. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

4.4.3. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.

4.4.4. Организация производственной деятельности структурного подразделения.

4.4.5. Продвижение услуг телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

4.4.6. Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

4.4.7. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения

профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.2.1. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 1.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования.

5.2.2. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 2.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи.

ПК 2.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.

ПК 2.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

5.2.3. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.

ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.

ПК 3.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.

ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем.

ПК 3.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

ПК 3.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.

ПК 3.6. Решать технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем.

5.2.4. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 4.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 4.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 4.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.

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

5.3. Специалист по телекоммуникациям должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

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

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

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

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

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

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

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

5.4. Специалист по телекоммуникациям должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

5.4.1. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 1.1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.

ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.

ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.

ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.

ПК 1.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.

ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования.

5.4.2. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 2.1. Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи.

ПК 2.2. Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.

ПК 2.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

5.4.3. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.

ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.

ПК 3.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.

ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем.

ПК 3.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.

ПК 3.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.

ПК 3.6. Решать технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем.

5.4.4. Организация производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу структурного подразделения.

ПК 4.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 4.3. Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.

5.4.5. Продвижение услуг телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 5.1. Проводить маркетинговые исследования рынка услуг связи для формирования бизнес-планов и бизнес-процессов.

ПК 5.2. Выбирать технологии для предоставления различных услуг связи в соответствии с заказами потребителей.

ПК 5.3. Заключать торговые сделки, коммерческие и страховые договоры при осуществлении деятельности организации связи.

ПК 5.4. Определять стратегию жизненного цикла услуг.

5.4.6. Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 6.1. Выполнять монтаж, установку и настройку современного оборудования связи.

ПК 6.2. Проводить мониторинг информационно-коммуникационных сетей связи.

ПК 6.3. Управлять информационно-коммуникационными сетями связи.

ПК 6.4. Повышать компьютерную и технологическую грамотность персонала.

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

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО 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 (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

6.2. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по 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 образовательным учреждением.

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

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

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура"; углубленной подготовки - "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура".

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

Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки

Таблица 3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	2916	1944		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	612	408		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 – 10
	уметь:		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 – 10

	<p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>				
	<p>уметь:</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать:</p> <p>лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>		156	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 – 10

	<p>уметь : использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать : о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	312	156	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	198	132		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь : применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения;</p> <p>знать : основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики; основные методы дифференциального и интегрального исчисления; основные численные методы решения математических задач</p>			ЕН.01. Математика	ОК 1 – 10 ПК 1.2 ПК 2.1
	<p>уметь : использовать базовые системные продукты и пакеты прикладных программ; осуществлять имитационное моделирование; решать задачи из теории массового обслуживания; запускать, сохранять, открывать файлы в GPSS World; моделировать задачи непроизводственных и производственных систем с применением GPSS World;</p> <p>знать :</p>			ЕН.02. Компьютерное моделирование	ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 1.2

	<p>основные приемы и методы автоматизированной обработки информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>базовые системные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>области применения имитационного моделирования;</p> <p>характеристики систем массового обслуживания различных типов;</p> <p>структуру GPSS World, состав и структуру главного меню;</p> <p>примеры непроизводственных и производственных систем</p>				
П.00	Профессиональный цикл	2106	1404		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	974	650		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен уметь:</p> <p>рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока;</p> <p>определять виды резонансов в электрических цепях;</p> <p>знать:</p> <p>физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока;</p> <p>физические законы электромагнитной индукции;</p> <p>основные элементы электрических цепей постоянного и переменного тока, линейные и нелинейные электрические цепи и их основные элементы;</p> <p>основные законы и методы расчета электрических цепей;</p> <p>явление резонанса в электрических цепях</p>			ОП.01. Теория электрических цепей	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.2
	уметь:			ОП.02. Электронная	ОК 1 - 10

	<p>рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям;</p> <p>составлять и диагностировать схемы электронных устройств;</p> <p>работать со справочной литературой;</p> <p>знать:</p> <p>технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств;</p> <p>основы микроэлектроники и интегральные схемы</p>			техника	ПК 1.1 – 1.2 ПК 1.4
	<p>уметь:</p> <p>применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;</p> <p>различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров;</p> <p>виды нелинейных преобразований сигналов в каналах связи;</p> <p>кодирование сигналов и преобразование частоты</p>			ОП.03. Теория электросвязи	ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 1.2 ПК 1.4
	<p>уметь:</p> <p>использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую, применять законы алгебры, логики;</p> <p>строить и использовать таблицы истинности логических функций, элементов и устройств;</p> <p>знать:</p> <p>виды информации и способы их</p>			ОП.04. Вычислительная техника	ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 1.2 ПК 1.4

	<p>предоставления в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ); логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем; типовые узлы и устройства ЭВМ, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ</p>				
	<p>уметь: пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; анализировать результаты измерений; знать: принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; основные методы измерения параметров электрических цепей; влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений</p>			<p>ОП.05. Электрорадиоизмерения</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.3</p>
	<p>уметь: анализировать граф сети; составлять матрицу связности для ориентированного и неориентированного графа; составлять фазы коммутации при коммутации каналов, коммутации сообщений, коммутации пакетов; составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети; сравнивать различные виды сигнализации; составлять структурные схемы систем передачи для различных направляющих сред; осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования; формировать линейные коды цифровых систем передачи; определять качество работы регенераторов;</p>			<p>ОП.06. Основы телекоммуникаций</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.1 - 2.3</p>

	<p>знать :</p> <p>состав классификации и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации;</p> <p>теорию графов и сетей;</p> <p>задачи и типы коммутации;</p> <p>сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI;</p> <p>методы формирования таблиц маршрутизации;</p> <p>системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов;</p> <p>структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и спектральным уплотнением;</p> <p>принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования;</p> <p>алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи;</p> <p>виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение;</p> <p>назначение, принципы действия регенераторов</p>				
	<p>уметь :</p> <p>обнаруживать и устранять простейшие неисправности в электропитающих установках;</p> <p>осуществлять мониторинг работоспособности бесперебойных источников питания;</p> <p>знать :</p> <p>источники электрической энергии для питания различных устройств, используемых в организациях связи;</p> <p>электропитание и системы электропитания организаций связи</p>			<p>ОП.07. Энергоснабжение телекоммуникационных систем</p>	<p>ОК 1 – 10 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.6</p>
	<p>уметь :</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от</p>		<p>68</p>	<p>ОП.08. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 4.3</p>

	<p>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> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
ПМ.00	Профессиональные модули	1132	754		
ПМ.01	<p>Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи; разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи; подключения оборудования к точкам доступа; настройки, адресации и работы в сетях различной топологии; конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов; разработки и создания мультисервисной сети; управления взаимодействием 			<p>МДК.01.01. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей</p> <p>МДК.01.02. Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа</p> <p>МДК.01.03. Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей</p>	<p>ОК 1 – 10</p> <p>ПК 1.1 – 1.6</p>

	<p>телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM); мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности; уметь: осуществлять конфигурирование сетей; уметь устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи; осуществлять организацию электронного документооборота; работать с приложениями MS Office: "Access", "Excel", "Groove", "Info Path", "One Note", "Power Point", "Word", "Visio"; работать с различными операционными системами (ОС) ("Linux", "Windows"); работать с протоколами доступа компьютерных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SIP-T); осуществлять настройку адресации и топологии сетей; настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей; осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (WEB-интерфейс, Telnet, локальная консоль); производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры Qos) оборудования технологических мультисервисных сетей; осуществлять взаимодействие информационно-коммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM); проводить мониторинг работоспособности оборудования информационно-коммуникационных сетей; анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>действующим отраслевым нормам; осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>знать:</p> <p>техническое и программное обеспечение персональных компьютеров; принципы построения компьютерных сетей, топологические модели; операционные системы "Linux", "Windows"; приложения MS Office: "Access", "Excel", "Groove", "Info Path", "One Note", "Power Point", "Word", "Visio"; основы построения и администрирования ОС "Linux"; активное сетевое оборудование и методику его конфигурирования; оборудование широкополосного абонентского доступа; конфигурирование DSLAM и модемов; оборудование беспроводных сетей WI-FI, WI-MAX; конфигурирование точек доступа; аутентификацию в сетях 802.11; шифрование WEP; технология WPA; принципы построения сетей NGN, 3G; протоколы, применяемые в сетях NGN: H-323, SIP, SIP-T; архитектуру IMS; сетевые протоколы маршрутизации RIP, BGP, OSPF; протоколы построения магистралей информационно-коммуникационных сетей MPLS; программные коммутаторы в IP-сетях; назначение и функции программных и аппаратных IP-телефонов</p>					
ПМ.02	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей			МДК.02.01. Технология применения	ОК 1 - 10 ПК 2.1 - 2.3	

	<p>связи</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> выявления каналов утечки информации; определения необходимых средств защиты; проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности); разработки политики безопасности для объекта защиты; установки, настройки специализированного оборудования по защите информации; выявления возможных атак на автоматизированные системы; установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; конфигурирования автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; проверки защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; защиты баз данных; организации защиты в различных операционных системах и средах; шифрования информации; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> классифицировать угрозы информационной безопасности; проводить выборку средств защиты в соответствии с выявленными угрозами; определять возможные виды атак; осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ; разрабатывать политику безопасности объекта; выполнять расчет и установку специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта; использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты; 			<p>программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи</p> <p>МДК.02.02. Технология применения комплексной системы защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи</p>		
--	---	--	--	--	--	--

	<p>производить установку и настройку средств защиты;</p> <p>конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;</p> <p>выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности;</p> <p>использовать программные продукты для защиты баз данных;</p> <p>применять криптографические методы защиты информации;</p> <p>знать:</p> <p>каналы утечки информации;</p> <p>назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;</p> <p>принципы построения информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>возможные способы несанкционированного доступа;</p> <p>нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;</p> <p>правила проведения возможных проверок;</p> <p>этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;</p> <p>технологии применения программных продуктов;</p> <p>возможные способы, места установки и настройки программных продуктов;</p> <p>конфигурации защищаемых сетей;</p> <p>алгоритмы работы тестовых программ;</p> <p>собственные средства защиты различных операционных систем и сред;</p> <p>способы и методы шифрования информации</p>				
ПМ.03	<p>Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>планирования реализации проекта, с учетом внедрения новых</p>			МДК.03.01. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов	ОК 1 – 10 ПК 3.1 – 3.6

	<p>телекоммуникационных технологий; установки и монтажа телекоммуникационных систем; первичной инсталляции программного обеспечения телекоммуникационных систем; обслуживания системы управления; мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем; линий абонентского доступа; анализа его результатов, определения вида и места повреждения; использования интерфейса оператор-машина; формирования команд и анализа распечаток в различных системах; управления станционными и абонентскими данными; тестирования и мониторинга линий и каналов; анализа обмена сигнальными сообщениями сигнализаций CAS, DSS1, SS7; технического обслуживания интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов абонентского доступа; подключения абонентского оборудования; устранения повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа; монтажа и испытания электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи; технического обслуживания линейных сооружений связи; разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем; технического обслуживания и мониторинга оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач: измерения параметров цифровых каналов и трактов, анализа результатов измерений; уметь: пользоваться проектной и технической</p>			<p>МДК.03.02. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов</p> <p>МДК.03.03. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи</p>		
--	---	--	--	--	--	--

	<p>документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем;</p> <p>осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи;</p> <p>осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения телекоммуникационных систем;</p> <p>конфигурировать базы данных системы управления;</p> <p>обслуживать систему управления телекоммуникационных систем;</p> <p>осуществлять мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения;</p> <p>анализировать результаты мониторинга и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;</p> <p>осуществлять управление телекоммуникационной системой, с использованием интерфейса оператор-машина на языке MML;</p> <p>управлять станционными и абонентскими данными;</p> <p>производить тестирование линий и каналов в телекоммуникационных системах;</p> <p>анализировать обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1;</p> <p>осуществлять подключение и проверку работоспособности аналогового и цифрового оборудования абонентского доступа;</p> <p>работать с оперативно-технической документацией при обслуживании телекоммуникационных систем;</p> <p>выполнять правила технической эксплуатации телекоммуникационных систем;</p> <p>выбирать технологию монтажа кабеля;</p> <p>монтировать электрические и оптические кабели;</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>осуществлять монтаж оконечных кабельных устройств;</p> <p>выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование;</p> <p>производить испытание кабеля и оконечных кабельных устройств, анализировать полученные результаты;</p> <p>осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток;</p> <p>осуществлять выбор марки и типа кабеля;</p> <p>выполнять монтаж, первичную инсталляцию и настройку оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;</p> <p>анализировать правильность инсталляции в соответствии с состоянием аварийной сигнализации;</p> <p>производить измерения основных электрических характеристик цифровых каналов и трактов в цифровых системах передачи, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;</p> <p>осуществлять мониторинг работоспособности оборудования волоконно-оптических систем передачи с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения;</p> <p>анализировать состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность;</p> <p>пользоваться оперативно-технической документацией;</p> <p>знать:</p> <p>технические данные современных телекоммуникационных систем;</p> <p>методы проведения технических расчетов оборудования телекоммуникационных систем;</p> <p>методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>телекоммуникационных систем; методику испытания оборудования и внедрения его в эксплуатацию; структуру программного обеспечения систем управления телекоммуникационных систем; структуру баз данных систем управления; алгоритмы функционирования управляющих устройств в ходе реализации технологических процессов; методику обслуживания системы управления; методику управления абонентскими и станционными данными; методику мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем; организацию диалога оператор-машина; виды, назначение аварийных сигналов и методику их обслуживания; структуру сетей связи следующего поколения NGN, "n"*G; функции программных коммутаторов CS и интегрированных программных коммутаторов iCS; протоколы сигнализации iCS: для управления соединением SIP, SS7, H.323, взаимодействия между iCS: SIP-T, BICC, управления транспортными шлюзами VGCP, MEGACO/H.248; оборудование и сигнализацию сети абонентского доступа; интерфейс V5, протокол абонентского доступа; мониторинг состояния оборудования абонентского доступа; алгоритмы технологических процессов телекоммуникационных систем; конструкцию, электрические характеристики линейных сооружений связи; классификацию и конструкцию кабелей и</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>оконечных кабельных устройств; технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств; методику применения измерительного и тестового оборудования в области эксплуатации направляющих систем электросвязи; назначение, принципы построения, область применения структурированных кабельных систем; категории кабелей и разъемов согласно действующим стандартам; схемы заделки EIA/TIA-568A, EIA/TIA-568B Cross-Over; назначение и состав оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, принципы его монтажа; параметры цифровых каналов и трактов систем передачи, качественные показатели их работы; технические данные современной аппаратуры цифровых и волоконно-оптических систем передачи; методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования многоканальных телекоммуникационных систем; структуру программного обеспечения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем; принципы технического обслуживания, алгоритмы поиска и устранения неисправностей; виды и назначение аварийных сигналов оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи; перспективные технологии волоконно-оптических систем передачи</p>				
ПМ.04	<p>Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения В результате изучения профессионального</p>			МДК.04.01. Планирование и организация работы структурного	ОК 1 - 10 ПК 4.1 - 4.3

	<p>модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: планирования и организации работы структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива; применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса; участия в руководстве работой структурного подразделения; анализа процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий; уметь: рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; участвовать в оценке психологии личности и коллектива; рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования; принимать и реализовывать управленческие решения; мотивировать работников на решение производственных задач; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; знать: современные технологии управления организацией: процессно-стоимостные и функциональные; основы предпринимательской деятельности; Гражданский кодекс Российской Федерации; Федеральный закон "О связи", Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей";</p>			<p>подразделения МДК.04.02. Современные технологии управления структурным подразделением</p>		
--	--	--	--	---	--	--

	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; теорию и практику формирования команды; современные технологии управления подразделением организации; принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи; принципы делового общения в коллективе; основы конфликтологии; деловой этикет				
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1296	864		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	4212	2808		
УП.00	Учебная практика	16 нед.	616		ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 4.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 нед.			
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 130 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	78 нед.
Учебная практика	16 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	21 нед.
Итого	130 нед.

Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки

Таблица 5

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	4104	2736		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	870	580		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 – 10
	уметь:		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 – 10

	<p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>				
	<p>уметь:</p> <p>применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>знать:</p> <p>взаимосвязь общения и деятельности;</p> <p>цели, функции, виды и уровни общения;</p> <p>роли и ролевые ожидания в общении;</p> <p>виды социальных взаимодействий;</p> <p>механизмы взаимопонимания в общении;</p> <p>техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</p>		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1 – 10

	этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов				
	уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности		218	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1 – 10
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	436	218	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	270	180		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; знать: основные понятия и методы математического анализа, теории			ЕН.01. Математика	ОК 1 – 10 ПК 1.2 ПК 2.1

	<p>вероятности и математической статистики; основные методы дифференциального и интегрального исчисления; основные численные методы решения математических задач</p>				
	<p>уметь: использовать базовые системные продукты и пакеты прикладных программ; осуществлять имитационное моделирование; решать задачи из теории массового обслуживания; запускать, сохранять, открывать файлы в GPSS World; моделировать задачи непроизводственных и производственных систем с применением GPSS World; знать: основные приемы и методы автоматизированной обработки информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; базовые системные продукты и пакеты прикладных программ; области применения имитационного моделирования; характеристики систем массового обслуживания различных типов; структуру GPSS World, состав и структуру главного меню; примеры непроизводственных и производственных систем</p>			<p>ЕН.02. Компьютерное моделирование</p>	<p>ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 1.2 ПК 6.1 – 6.4</p>
	<p>уметь: формировать базы данных; администрировать базы информационных данных; применять методику работы с базами данных на объектах производственной деятельности отрасли связи; знать:</p>			<p>ЕН.03. Информационные базы данных</p>	<p>ОК 1 – 10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.3</p>

	классификацию и принцип построения баз данных; систему управления баз данных; комплекс программных и языковых средств для создания, ведения и использования баз данных				
П.00	Профессиональный цикл	2964	1976		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1260	840		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; определять виды резонансов в электрических цепях; знать: физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; физические законы электромагнитной индукции; основные элементы электрических цепей постоянного и переменного тока, линейные и нелинейные электрические цепи и их основные элементы; основные законы и методы расчета электрических цепей; явление резонанса в электрических цепях			ОП.01. Теория электрических цепей	ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 1.2
	уметь: рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям; составлять и диагностировать схемы электронных устройств; работать со справочной литературой; знать: технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных			ОП.02. Электронная техника	ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 1.2 ПК 1.4

	устройств; основы микроэлектроники и интегральные схемы			
	<p>уметь:</p> <p>применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;</p> <p>различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров;</p> <p>виды нелинейных преобразований сигналов в каналах связи;</p> <p>кодирование сигналов и преобразование частоты</p>		ОП.03. Теория электросвязи	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.2 ПК 1.4
	<p>уметь:</p> <p>использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности;</p> <p>осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую, применять законы алгебры, логики;</p> <p>строить и использовать таблицы истинности логических функций, элементов и устройств;</p> <p>знать:</p> <p>виды информации и способы их предоставления в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ);</p> <p>логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем;</p> <p> типовые узлы и устройства ЭВМ, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ</p>		ОП.04. Вычислительная техника	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.2 ПК 1.4
	уметь:		ОП.05.	ОК 1 - 10

	<p>пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; анализировать результаты измерений; знать: принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; основные методы измерения параметров электрических цепей; влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений</p>			<p>Электрорадиоизмерения</p>	<p>ПК 1.1 – 1.3</p>
	<p>уметь: анализировать граф сети; составлять матрицу связности для ориентированного и неориентированного графа; составлять фазы коммутации при коммутации каналов, коммутации сообщений, коммутации пакетов; составлять матрицы маршрутов для каждого узла коммутации сети; сравнивать различные виды сигнализации; составлять структурные схемы систем передачи для различных направляющих сред; осуществлять процесс нелинейного кодирования и декодирования; формировать линейные коды цифровых систем передачи; определять качество работы регенераторов; знать: классификацию и состав Единой сети электросвязи (ЕСЭ) Российской Федерации; теорию графов и сетей; задачи и типы коммутации; структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и спектральным уплотнением; сущность модели взаимодействия</p>			<p>ОП.06. Основы телекоммуникаций</p>	<p>ОК 1 – 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.1 – 2.3</p>

	<p>открытых систем ВОС/OSI; методы формирования таблиц маршрутизации; системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов; принципы осуществления нелинейного кодирования и декодирования; алгоритмы формирования линейных кодов цифровых систем передачи; виды синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение; назначение, принципы действия регенераторов</p>				
	<p>уметь: обнаруживать и устранять простейшие неисправности в электропитающих установках; осуществлять мониторинг работоспособности бесперебойных источников питания; знать: источники электрической энергии для питания различных устройств, используемых в организациях связи; электропитание и системы электропитания организаций связи</p>			<p>ОП.07. Энергоснабжение телекоммуникационных систем</p>	<p>ОК 1 – 10 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 3.6</p>
	<p>уметь: планировать трудовые ресурсы коллектива; проводить коммуникативный тренинг; управлять персоналом на основе знания психологии личности и коллектива; оценивать результат деятельности сотрудников; разрешать конфликты в коллективе; знать: кадровую стратегию и политику организации; порядок управления персоналом;</p>			<p>ОП.08. Управление персоналом</p>	<p>ОК 1 – 10 ПК 4.1 – 4.3</p>

	<p>правовое и нормативно-методическое обеспечение управления персоналом; методы управления персоналом; психологические основы управления коллективом; пути конструктивного разрешения конфликтов</p>				
	<p>уметь : работать с информационными ресурсами и информационными технологиями отрасли; обслуживать автоматизированные информационные системы мониторинга и управления в телекоммуникациях; знать : виды операционных систем; особенности программного обеспечения в различных операционных средах; прикладные программные средства, используемые для создания рекламы услуг</p>			<p>ОП.09. Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 6.4</p>
	<p>уметь : организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной</p>		<p>68</p>	<p>ОП.10. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 6.4</p>

	<p>специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
ПМ.00	Профессиональные модули	1704	1136		

<p>ПМ.01</p>	<p>Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: моделирования сети передачи данных с предоставлением услуг связи; разработки и создания информационно-коммуникационной сети с предоставлением услуг связи; подключения оборудования к точкам доступа; настройки, адресации и работы в сетях различной топологии; конфигурирования сетевого оборудования, предназначенного для технологических сетей IP-телефонии: персональных ЭВМ, программных и аппаратных коммутаторов, маршрутизаторов, шлюзов, программных и аппаратных телефонов; разработки и создания мультисервисной сети; управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM); проведения мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности; уметь: осуществлять конфигурирование сетей; уметь инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи; осуществлять организацию электронного документооборота; работать с приложениями MS Office: "Access", "Excel", "Groove", "Info Path", "One Note", "Power Point", "Word", "Visio"; работать с различными операционными системами (ОС) ("Linux", "Windows"); работать с протоколами доступа</p>			<p>МДК.01.01. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей</p> <p>МДК.01.02. Технология монтажа и обслуживания оборудования транспортных сетей и сетей доступа</p> <p>МДК.01.03. Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей</p>	<p>ОК 1 – 10 ПК 1.1 – 1.6</p>
--------------	--	--	--	---	------------------------------------

	<p>компьютерных сетей (IP/MPLS, SIP, H-323, SIP-T);</p> <p>осуществлять настройку адресации и топологии сетей;</p> <p>настраивать и осуществлять мониторинг локальных сетей;</p> <p>осуществлять администрирование сетевого оборудования с помощью интерфейсов управления (WEB-интерфейс, Telnet, локальная консоль);</p> <p>производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры Qos) оборудования технологических мультисервисных сетей;</p> <p>осуществлять взаимодействие информационно-коммуникационных сетей связи (VoIP, IP-телефонии, транспортных сетей на базе оборудования SDH, WDM);</p> <p>проводить мониторинг работоспособности оборудования информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым нормам;</p> <p>осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>знать:</p> <p>техническое и программное обеспечение персональных компьютеров;</p> <p>принципы построения компьютерных сетей, топологические модели;</p> <p>операционные системы "Windows", "Linux";</p> <p>приложения MS Office: "Access", "Excel", "Groove", "Info Path", "One Note", "Power Point", "Word", "Visio";</p> <p>основы построения и администрирования ОС "Linux";</p> <p>активное сетевое оборудование и методику его конфигурирования;</p> <p>оборудование широкополосного</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>абонентского доступа; конфигурирование DSLAM и модемов; оборудование беспроводных сетей WI-FI, WI-MAX; конфигурирование точек доступа; аутентификацию в сетях 802.11; шифрование WEP; технологию WPA; принципы построения сетей NGN, 3G; протоколы, применяемые в сетях NGN: H-323, SIP, SIP-T; архитектуру IMS; сетевые протоколы маршрутизации RIP, BGP, OSPF; протоколы построения магистралей информационно-коммуникационных сетей MPLS; программные коммутаторы в IP-сетях; назначение и функции программных и аппаратных IP-телефонов</p>				
ПМ.02	<p>Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: выявления каналов утечки информации; определения необходимых средств защиты; проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищенности); разработки политики безопасности для объекта защиты; установки, настройки специализированного оборудования по защите информации; выявления возможных атак на автоматизированные системы; установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;</p>			<p>МДК.02.01. Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи</p> <p>МДК.02.02. Технология применения комплексной системы защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 2.1 - 2.3</p>

	<p>конфигурирования автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>проверки защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>защиты баз данных;</p> <p>организации защиты в различных операционных системах и средах;</p> <p>шифрования информации;</p> <p>уметь :</p> <p>классифицировать угрозы информационной безопасности;</p> <p>проводить выборку средств защиты в соответствии с выявленными угрозами;</p> <p>определять возможные виды атак;</p> <p>осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ;</p> <p>разрабатывать политику безопасности объекта;</p> <p>выполнять расчет и установку специализированного оборудования для максимальной защищенности объекта;</p> <p>использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты;</p> <p>производить установку и настройку средств защиты;</p> <p>конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;</p> <p>выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищенности;</p> <p>использовать программные продукты для защиты баз данных;</p> <p>применять криптографические методы защиты информации;</p> <p>знать :</p> <p>каналы утечки информации;</p> <p>назначение, классификацию и принципы работы специализированного оборудования;</p> <p>принципы построения информационно-коммуникационных сетей;</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>возможные способы несанкционированного доступа;</p> <p>нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;</p> <p>правила проведения возможных проверок;</p> <p>этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;</p> <p>технологии применения программных продуктов;</p> <p>возможные способы, места установки и настройки программных продуктов;</p> <p>конфигурации защищаемых сетей;</p> <p>алгоритмы работы тестовых программ;</p> <p>собственные средства защиты различных операционных систем и сред;</p> <p>способы и методы шифрования информации</p>				
ПМ.03	<p>Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>планирования реализации проекта, с учетом внедрения новых телекоммуникационных технологий;</p> <p>установки и монтажа телекоммуникационных систем;</p> <p>первичной инсталляции программного обеспечения телекоммуникационных систем;</p> <p>обслуживания системы управления;</p> <p>мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем и линий абонентского доступа;</p> <p>анализа его результатов, определения вида и места повреждения;</p> <p>использования интерфейса оператор-машина;</p> <p>формирования команд и анализа распечаток в различных системах;</p> <p>управления станционными и абонентскими данными;</p> <p>тестирования и мониторинга линий и</p>			<p>МДК.03.01. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов</p> <p>МДК.03.02. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов</p> <p>МДК.03.03. Технология монтажа и обслуживания многоканальных телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи</p>	<p>ОК 1 – 10</p> <p>ПК 3.1 – 3.6</p>

	<p>каналов;</p> <p>анализа обмена сигнальными сообщениями сигнализаций CAS, DSS1, SS7;</p> <p>технического обслуживания интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов абонентского доступа;</p> <p>подключения абонентского оборудования;</p> <p>устранения повреждений на оборудовании и линиях абонентского доступа;</p> <p>монтажа и испытания электрических и оптических кабелей, оконечных кабельных устройств связи;</p> <p>технического обслуживания линейных сооружений связи;</p> <p>разработки схем построения, монтажа и эксплуатации структурированных кабельных систем;</p> <p>технического обслуживания и мониторинга оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передач:</p> <p>измерения параметров цифровых каналов и трактов, анализа результатов измерений;</p> <p>уметь:</p> <p>пользоваться проектной и технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем;</p> <p>осуществлять разработку проектов коммутационных станций, узлов и сетей электросвязи;</p> <p>осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения телекоммуникационных систем;</p> <p>конфигурировать базы данных системы управления;</p> <p>обслуживать систему управления телекоммуникационных систем;</p> <p>осуществлять мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения;</p> <p>анализировать результаты мониторинга и</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;</p> <p>осуществлять управление телекоммуникационной системой, с использованием интерфейса оператор-машина на языке MML;</p> <p>управлять станционными и абонентскими данными;</p> <p>производить тестирование линий и каналов в телекоммуникационных системах;</p> <p>анализировать обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSS1;</p> <p>осуществлять подключение и проверку работоспособности аналогового и цифрового оборудования абонентского доступа;</p> <p>работать с оперативно-технической документацией при обслуживании телекоммуникационных систем;</p> <p>выполнять правила технической эксплуатации телекоммуникационных систем;</p> <p>выбирать технологию монтажа кабеля;</p> <p>монтировать электрические и оптические кабели;</p> <p>осуществлять монтаж оконечных кабельных устройств;</p> <p>выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование;</p> <p>производить испытание кабеля и оконечных кабельных устройств, анализировать полученные результаты;</p> <p>осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток;</p> <p>осуществлять выбор марки и типа кабеля;</p> <p>выполнять монтаж, первичную инсталляцию и настройку оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;</p> <p>анализировать правильность инсталляции</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>в соответствии с состоянием аварийной сигнализации;</p> <p>производить измерения основных электрических характеристик цифровых каналов и трактов в цифровых системах передачи, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их соответствие действующим нормативам;</p> <p>осуществлять мониторинг работоспособности оборудования волоконно-оптических систем передачи с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения;</p> <p>анализировать состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность;</p> <p>пользоваться оперативно-технической документацией;</p> <p>знать:</p> <p>технические данные современных телекоммуникационных систем;</p> <p>методы проведения технических расчетов оборудования телекоммуникационных систем;</p> <p>методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования телекоммуникационных систем;</p> <p>методику испытания оборудования и внедрения его в эксплуатацию;</p> <p>структуру программного обеспечения систем управления телекоммуникационных систем;</p> <p>структуру баз данных систем управления;</p> <p>алгоритмы функционирования управляющих устройств в ходе реализации технологических процессов;</p> <p>методику обслуживания системы управления;</p> <p>методику управления абонентскими и станционными данными;</p> <p>методику мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем;</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>организацию диалога оператор-машина; виды, назначение аварийных сигналов и методику их обслуживания; структуру сетей связи следующего поколения NGN, "n"*G; функции программных коммутаторов CS и интегрированных программных коммутаторов iCS; протоколы сигнализации iCS: для управления соединением SIP, SS7, H.323, взаимодействия между iCS: SIP-T, BICC, управления транспортными шлюзами VGCP, MEGACO/H.248; оборудование и сигнализацию сети абонентского доступа; интерфейс V5, протокол абонентского доступа; мониторинг состояния оборудования абонентского доступа; алгоритмы технологических процессов телекоммуникационных систем; конструкцию, электрические характеристики линейных сооружений связи; классификацию и конструкцию кабелей и оконечных кабельных устройств; технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств; методику применения измерительного и тестового оборудования в области эксплуатации направляющих систем электросвязи; назначение, принципы построения, область применения структурированных кабельных систем; категории кабелей и разъемов согласно действующим стандартам; схемы заделки EIA/TIA-568A, EIA/TIA-568B Cross-Over; назначение и состав оборудования многоканальных телекоммуникационных систем, принципы его монтажа; параметры цифровых каналов и трактов</p>					
--	--	--	--	--	--	--

	<p>систем передачи, качественные показатели их работы;</p> <p>технические данные современной аппаратуры цифровых и волоконно-оптических систем передачи;</p> <p>методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования многоканальных телекоммуникационных систем;</p> <p>структуру программного обеспечения оборудования многоканальных телекоммуникационных систем;</p> <p>принципы технического обслуживания, алгоритмы поиска и устранения неисправностей;</p> <p>виды и назначение аварийных сигналов оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи;</p> <p>перспективные технологии волоконно-оптических систем передачи</p>					
ПМ.04	<p>Организация производственной деятельности структурного подразделения</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>планирования и организации производства в рамках структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива;</p> <p>применения информационно-коммуникационных технологий для построения деловых отношений и ведения бизнеса;</p> <p>руководства производственной деятельностью в рамках структурного подразделения;</p> <p>моделирования и анализа процесса и результатов деятельности подразделения на основе современных информационных технологий;</p> <p>коммуникативного тренинга;</p> <p>уметь:</p>			<p>МДК.04.01. Организация и планирование деятельности структурного подразделения</p> <p>МДК.04.02. Современные технологии управления структурным подразделением организации</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ПК 4.1 - 4.3</p>	

<p>рационально организовывать рабочие места;</p> <p>участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;</p> <p>оценивать психологию личности и коллектива;</p> <p>рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного оборудования;</p> <p>принимать и реализовывать управленческие решения;</p> <p>применять компьютерные технологии генерации должностных инструкций персонала;</p> <p>мотивировать работников на решение производственных задач;</p> <p>управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;</p> <p>составлять документацию по управлению качеством предоставляемых услуг;</p> <p>определять и выбирать показатели, для оценки качества предоставления работниками услуг связи и информатизации;</p> <p>рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, наносимый окружающей среде;</p> <p>заполнять типовую документацию по оценке персонала, анализировать и оценивать качество работы персонала;</p> <p>проводить диагностику трудовой мотивации и формулировать набор методов стимулирования персонала;</p> <p>знать:</p> <p>современные технологии управления организацией: процессно-стоимостные и функциональные;</p> <p>основы предпринимательской деятельности;</p> <p>Гражданский кодекс Российской Федерации;</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	<p>Федеральный закон "О связи", Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей";</p> <p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</p> <p>принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи;</p> <p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>теорию и практику формирования команды;</p> <p>методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции;</p> <p>понятия, цели, задачи, методы и приемы организации и порядка проведения экоаудита;</p> <p>современные технологии управления подразделением организацией;</p> <p>цели и принципы политики в области стимулирования труда персонала;</p> <p>методы конструктивного разрешения конфликтов;</p> <p>деловой этикет</p>				
ПМ.05	<p>Продвижение услуг телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>применения методов изучения рынка отрасли связи и информатизации;</p> <p>разработки маркетингового плана продвижения услуг связи, достижения конкурентного преимущества на рынке;</p> <p>организации работы по продвижению услуг связи на рынке связи и информатизации;</p> <p>составления рекламного продукта;</p>			<p>МДК.05.01. Теоретические основы оценки конкурентоспособности организаций связи и информатизации</p> <p>МДК.05.02. Методика выбора технологий для продвижения услуг</p>	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 5.1 - 5.4</p>

	<p>решения практических задач рекламы услуг связи;</p> <p>поиска и привлечения потенциальных клиентов;</p> <p>презентаций и продаж услуг связи;</p> <p>работы с жалобами клиентов и выхода из конфликтных ситуаций;</p> <p>выбора стратегии поведения на основе психологического типа клиента;</p> <p>обслуживания клиентов по телефону;</p> <p>получения данных от клиентов;</p> <p>решения практических задач методами экспертных оценок;</p> <p>выявления и использования конкурентных преимуществ на рынке услуг связи и информатизации;</p> <p>расчета коэффициентов качества услуги связи;</p> <p>применения инструментария для построения деловых отношений через Интернет;</p> <p>электронного ведения бизнеса;</p> <p>моделирования и анализа деятельности организации на основе современных информационных технологий;</p> <p>уметь:</p> <p>применять маркетинговый подход к исследованию рынка услуг связи и информатизации;</p> <p>решать практические задачи методом экспертных оценок;</p> <p>выявлять конкурентные преимущества;</p> <p>разрабатывать маркетинговый план;</p> <p>разрабатывать концептуальную модель бизнес-плана продвижения услуг связи;</p> <p>разрабатывать и работать с компьютерной моделью бизнес-плана продвижения услуг связи;</p> <p>определять стратегию жизненного цикла услуг связи;</p> <p>определять и выбирать показатели для оценки качества услуг связи;</p> <p>владеть методикой определения уровня</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	<p>удовлетворенности потребителей качеством предоставляемых услуг; разрабатывать рекламу услуг; определять и выбирать показатели для оценки качества услуг связи и информатизации; знать: методы изучения рынка отрасли связи и информатизации; методы изучения конкурентоспособности организации на рынке отрасли связи и информатизации; перспективные технологии разработки бизнес-плана; стратегические и финансовые аспекты бизнес-плана и их влияние на реализацию намерений и достижение целей компании; инструменты маркетингового "микса" и продвижение услуг связи; организацию работы по продвижению услуг связи на рынке; процессы жизненного цикла услуг связи и информатизации; методы ценообразования на рынках услуг связи и информатизации; методы контроля и оценки качества предоставляемых услуг; качество продукции и цели управления качеством; качество продукции и внедрение новых технологий; качество продукции и оценку качества услуг связи и информатизации; систему менеджмента качества; психологическое воздействие рекламного продукта при продвижении услуг связи; PR-технологии и продвижение услуг связи; методы ценообразования на рынках услуг связи; современные информационные системы компаний</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>ПМ.06</p>	<p>Конвергенция технологий и сервисов телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> использования универсальных, открытых интерфейсов взаимодействия; интеграции оборудования в конвергентную сеть (2.5G + IMS), используя стандартные протоколы SS7 и оборудование для адаптации сигнализации в IP-сетях; обслуживания сетей нового поколения; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять монтаж, установку и настройку современного оборудования связи; проводить мониторинг сетей нового поколения; управлять сетями нового поколения с целью учета их ресурсов и планирования развития; ориентироваться в программных платформах персональных компьютеров, электронных блокнотов и мобильных телефонов; обслуживать универсальные абонентские устройства с доступом в Интернет на основе программной платформы; предоставлять услуги на программном уровне (на примерах IP-телефонии, Streaming Media); <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> современные информационные технологии управления сетями связи; конвергенцию базовых технологий; конвергенцию услуг в технологических сетях; классификацию платформенного программного обеспечения; сетевую конвергенцию с учетом 			<p>МДК.06.01. Теоретические основы конвергенции технологий и сервисов телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи</p>	<p>ОК 1 – 10 ПК 6.1 – 6.4</p>
--------------	---	--	--	--	-----------------------------------

	номенклатуры предоставляемых услуг; оптические прозрачные сети на базе технологии DWDM; специализированные шлюзы магистральных транспортных сетей на основе технологий "IP поверх DWDM" или "IP поверх SDH"; решение HP OSA/Parlay; интерфейс прикладного программирования (API); версии 5 сетей следующего поколения с новым доменом IMS (IP Multimedia Subsystem); технологии, обеспечивающие одновременную передачу разнообразной информации (телефония, передача данных, видео) по информационно-коммуникационным сетям различного назначения				
ПМ.07	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1782	1188		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	5886	3924		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 6.4
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

Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования составляет 182 недели, в том числе:

Обучение по учебным циклам	109 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	31 нед.
Итого	182 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП СПО на основе примерной основной профессиональной образовательной программы, включающей в себя базисный учебный план и (или) примерные программы учебных дисциплин (модулей) по соответствующей специальности, с учетом потребностей регионального рынка труда.

Перед началом разработки ОПОП образовательное учреждение должно 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 профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой образовательным учреждением совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ОПОП образовательное учреждение:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОПОП, 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 образовательного учреждения;

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

обязано ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу (в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом;

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

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

обязано обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязано 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;

должно 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. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой;

обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

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

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

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

7.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 8 - 11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

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

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

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

7.11. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

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

7.12. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы <*>.

<*> Пункт 1 статьи 13 Федерального закона "О воинской обязанности и военной службе" от 28 марта 1998 г. N 53-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 13, ст. 1475; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 30, ст. 3111; 2007, N 49, ст. 6070; 2008, N 30, ст. 3616).

7.14. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных

занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

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

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

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

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

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

7.15. Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 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 цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

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

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. 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 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 циклов, изданной 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 отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Совет образовательного учреждения при введении ОПОП утверждает общий бюджет реализации соответствующих образовательных программ.

Финансирование реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения <*>.

<*> Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст. 150; 2002, N 26, ст. 2517; 2004, N 30, ст. 3086; N 35, ст. 3607; 2005, N 1, ст. 25; 2007, N 17, ст. 1932; N 44, ст. 5280).

7.18. Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

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

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

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

гуманитарных и социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
истории;
математики;
компьютерного моделирования;
безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

информационной безопасности;
теории электросвязи;
электронной техники;
вычислительной техники;
электрорадиоизмерений;
основ телекоммуникаций;
телекоммуникационных систем;
сетей абонентского доступа;
мультисервисных сетей;
многоканальных телекоммуникационных систем;
направляющих систем электросвязи;
энергоснабжения телекоммуникационных систем.

Мастерские:

электромонтажные;
компьютерные.

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.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНИВАНИЮ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8.1. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

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

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

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. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

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.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 15 Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательного учреждения.

Приложение
к ФГОС СПО по специальности 210723
Сети связи и системы коммутации

ПЕРЕЧЕНЬ
ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ
К ОСВОЕНИЮ В РАМКАХ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПО

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
19883	Электромонтер станционного оборудования телефонной связи
19827	Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радификации
14601	Монтажник оборудования связи