

«Согласовано»

Директор Кабардино-Балкарского филиала
ПАО «Ростелеком»



Б.М. Машуков

«Утверждаю»

Директор ФАОУ «КБКС»



В.Д. Суншев

Приказ № 19/Ф.А. от 28.08.2019г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 11.02.11 Сети связи и системы коммутации

Форма обучения заочная

Квалификация (и) выпускника

Техник

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 3 года 6 месяцев.

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кабардино-Балкарский колледж «Строитель»

Нальчик, 2016 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Нормативные сроки освоения ППССЗ и режимы занятий

Раздел 3. Общеобразовательный цикл

Раздел 4. Профессиональный цикл

Раздел 5. Организация практики

Раздел 6. Текущий контроль и промежуточная аттестация

Раздел 7. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 8. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 9. Результаты освоения образовательной программы

9.1. Общие компетенции

9.2. Профессиональные компетенции

Раздел 10. Структура образовательной программы

10.1. Учебный план

10.2. Календарный учебный график

Раздел 11. Условия реализации образовательной программы

11.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

11.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

11.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Раздел 12. Разработчики основной образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ:

I. Программы профессиональных модулей.

Приложение I.1. Рабочая программа профессионального модуля «Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи»

Приложение I.2. Рабочая программа профессионального модуля «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи»

Приложение I.3. Рабочая программа профессионального модуля «Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем»

Приложение I.4. Рабочая программа профессионального модуля «Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения»

Приложение I.5. Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи»»

II. Программы учебных дисциплин.

Приложение II.1. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии»

Приложение II.2. Рабочая программа учебной дисциплины «История»

Приложение II.3. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение II.4. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

Приложение II.5. Рабочая программа учебной дисциплины «Культура народов КБР»

Приложение II.6. Рабочая программа учебной дисциплины «Родной язык и литература»

Приложение II.7. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика»

Приложение II.8. Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерное моделирование»

Приложение II.9. Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Приложение II.10. Рабочая программа учебной дисциплины «Теория электрических цепей»

Приложение II.11. Рабочая программа учебной дисциплины «Электронная техника»

Приложение II.12. Рабочая программа учебной дисциплины «Теория электросвязи»

Приложение II.13. Рабочая программа учебной дисциплины «Вычислительная техника»

Приложение II.14. Рабочая программа учебной дисциплины «Электрорадиоизмерения»

Приложение II.15. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы телекоммуникации»

Приложение II.16. Рабочая программа учебной дисциплины «Энергоснабжение телекоммуникационных систем»

Приложение II.17. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Приложение II.18. Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика»

Приложение II.19. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»

Приложение II.20. Рабочая программа учебной дисциплины «Русский язык и культура речи»

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа (далее - ООП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации, утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1584 (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ООП.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);

– Приказ Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. № 1584 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 августа 2014 г., регистрационный № 33646);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным

программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППССЗ - программы подготовки специалистов среднего звена;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

Цикл ЕН - Общий математический и естественнонаучный цикл.

Раздел 2. Нормативные сроки освоения ППСЗ и режим занятий

Нормативный срок освоения ППСЗ по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации при очной форме получения образования на базе основного общего образования составляет 182 недели, в том числе:

Общеобразовательный цикл	52 нед.
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.

Учебный процесс организован по пятидневной учебной неделе. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки составляет 36 академических часов в неделю, максимальный объем учебной нагрузки обучающихся – 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы. Продолжительность учебных занятий составляет 40 минут, сгруппированных в блок из двух занятий с перерывом между ними 5 минут. Консультации для обучающихся составляют 4 часа на каждого студента в год на весь период обучения, в том числе в период реализации среднего общего образования. Формы проведения консультаций определяются колледжем (групповые, индивидуальные, устные, письменные).

Раздел 3. Общеобразовательный цикл

Нормативный срок освоения общеобразовательного цикла составляет 52 недели (1 год) из расчета:

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

Организация учебного процесса:

на первом году обучения составляет 39 недель, из них в 1 семестре – 17 недель теоретического обучения, в 4 семестре – 22– недели теоретического обучения.

Согласно Рекомендациям по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) специальность 11.02.11 Сети связи и системы коммутации распределяется в технический профиль получаемого профессионального образования, где всего часов 1404. В соответствии с ФГОС среднего общего образования сформирован общеобразовательный цикл, который включает общеобразовательные учебные дисциплины (общие и по выбору) из обязательных предметных областей: филология; иностранный язык; общественные науки; математика и информатика; естественные науки; физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности. Общеобразовательный цикл ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования содержит 13 учебных дисциплин из каждой предметной области:

- филология: русский язык и литература, родной язык;
- иностранный язык: иностранный язык;
- общественные науки: история, экономика;
- математика и информатика: математика: алгебра, начала мат. анализа, геометрия, информатика и ИКТ;
- естественные науки: физика, химия, география;
- физическая культура, ОБЖ.

В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования в учебный план включены общеобразовательные учебные дисциплины по выбору, предлагаемые колледжем, в том числе из обязательных предметных областей, учитывающие профиль профессионального образования: ОУД.07. Информатика и ИКТ, ОУД.08. Физика, ОУД.09. Химия, ОУД.10. Экономика, ОУД.11. География, ОУД.12. Родной язык. Дисциплины «математика: алгебра, начала мат. анализа, геометрия», «информатика и ИКТ», «физика» изучаются углубленно как профильные. В учебном плане предусмотрено выполнение индивидуального проекта студентами по выбору по дисциплинам «математика: алгебра, начала мат. анализа, геометрия», «информатика и ИКТ», «физика». На проектирование выделено 6 часов в пределах времени, отведенного на изучение дисциплины, 2 часа на студента из часов консультаций и 25 часов отводится на самостоятельную работу. Изучение общеобразовательных дисциплин осуществляется рассредоточено. Текущий контроль по дисциплинам общеобразовательного цикла проводится как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии. Промежуточная

аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, по дисциплинам «русский язык», «математика: алгебра, начала мат. анализа, геометрия» и «физика» проводятся экзамены.

Раздел 4. Профессиональный цикл

Организация учебного процесса:

на втором году обучения составляет 40 недель, из них в 3 семестре – 17 недель теоретического обучения, в 4 семестре – 23– недель теоретического обучения, на третьем году обучения составляет 39 недель, из них в 5 семестре – 17 недель теоретического обучения, в 6 семестре – 22 недели теоретического обучения, 2 недели учебной практики и 4 недели производственной практики, на четвертом году обучения составляет 14 недель, из них в 7 семестре – 9 недель теоретического обучения, 1 неделя учебной– практики и 4 недели производственной практики. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура». Дисциплина "Физическая культура" предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной работы. Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ предусматривает изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 72 часов, из них на освоение основ военной службы, основ медицинских знаний - 48 часов. Выполнение курсовой работы (проекта) рассматривается как вид учебной работы по освоению профессионального модуля ПМ.03 в пределах времени, отведенного на его изучение в объеме 20 часов, общепрофессиональная дисциплина «Вычислительная техника», объем 20 часов.

Раздел 5. Организация практики

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Виды практики: учебная – 8 недель, производственная – 8 недель, преддипломная – 4 недели. Учебная, производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Практика проводится в несколько периодов концентрированно: учебная практика - 4,5,6,7 семестрах; производственная практика - 6,7,8 семестрах после завершения изучения разделов профессиональных модулей и профессиональных модулей в целом. Преддипломная практика проводится после изучения всех профессиональных модулей в 8 семестре в течение 4 недель. Учебная практика проходит на базе учебного заведения, производственная и преддипломная практики проводится в производственных, обслуживающих, торговых организациях, административно-управленческих структурах республики с последующим возможным трудоустройством.

Раздел 6. Текущий контроль и промежуточная аттестация

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию. Допускается применение накопительной системы оценивания результатов обучающихся. Фонды оценочных средств для текущего контроля

и промежуточной аттестации разрабатываются преподавателями соответствующей ПК, утверждаются директором после согласования с работодателями. На промежуточную аттестацию предусматривается 7 недель:

на первом году обучения – 2 недели промежуточной аттестации;

– на втором году обучения – 2 недели промежуточной аттестации;

– на третьем году обучения – 2 недели промежуточной аттестации;

– на четвертом году обучения – 1 неделя промежуточной аттестации.

– Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

На самостоятельную подготовку к экзаменам выделяется 1 день. Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или составляющих элементов профессионального модуля. По всем дисциплинам теоретического обучения и этапам профессиональной практики выставляется итоговая оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено»/ «незачтено»). Экзамен (квалификационный) оценивается «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» или «зачтено»/ «незачтено». Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся по очной форме получения образования не превышает 8, а количество зачетов и дифференцированных зачетов – 10 (без учета зачетов по физической культуре).

Раздел 7. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

Техник.

Получение среднего профессионального образования допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 3424 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 2 года 6 месяцев.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4828 академических часов.

Сроки получения среднего профессионального образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования 3 года 6 месяцев.

Раздел 8. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

8.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

8.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Специалист по обслуживанию телекоммуникаций
Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи	ПМ.01. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи	осваивается
Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи	ПМ.02. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи	осваивается
Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем	ПМ.03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем	осваивается
Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения	ПМ.04. Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения	осваивается

Раздел 9. Результаты освоения образовательной программы

9.1. Общие компетенции

Код Компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
--------------------	--------------------------	----------------

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>

		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

	уровня физической подготовленности.	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования

		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
--	--	--

9.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД.1 Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи	ПК 1.1 Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.	Практический опыт: - выполнять монтаж и настройку сетей проводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - выполнять монтаж и настройку сетей беспроводного абонентского доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
		Умения: - подключать активное оборудование к точкам доступа; - устанавливать точки доступа Wi-Fi; - осуществлять установку оборудования и ПО, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа; - детально анализировать спецификации интерфейсов доступа.
		Знания: - современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа; - принципы организации и особенности построения сетей проводного абонентского доступа: ТфОП, ISDN, xDSL, FTTx технологии, абонентский доступ на базе технологии PON, локальных сетей LAN; - принципы построения систем беспроводного абонентского доступа и радиодоступа Wi-Fi, WiMAX, спутниковые системы VSAT, сотовые системы CDMA, GSM, DAMPS; - методы составления спецификаций для интерфейсов доступа V5; - принципы построения структурированных медных и волоконно-оптических кабельных систем; - инструкцию по эксплуатации точек доступа; - методы подключения точек доступа.
	ПК 1.2. Осуществлять работы сетевыми протоколами	Практический опыт: – 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,

		<p>программных и аппаратных телефонов;</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оборудование беспроводных сетей WI-FI, WI-MAX; – конфигурирование точек доступа; – протоколы, применяемые в сетях NGN: H-323, SIP, SIP-T; – архитектуру IMS; – сетевые протоколы маршрутизации RIP, BGP, OSPF.
	<p>ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разработки и создания мультисервисной сети; – управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных технологий (SDH, WDM); – мониторинга оборудования информационно-коммуникационных сетей для оценки его работоспособности; <p>Умения:</p> <p>- производить настройку интеллектуальных параметров (VLAN, STP, RSTP, MSTP, ограничение доступа, параметры QoS а также согласование IP-адресов согласно MIB) оборудования технологических мультисервисных сетей.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – протоколы построения магистралей информационно-коммуникационных сетей MPLS; – программные коммутаторы в IP-сетях; – назначение и функции программных и аппаратных IP-телефонов компьютеров; – принципы построения компьютерных сетей, топологические модели состав мероприятий по защите персональных данных
	<p>ПК 1.4 Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>- осуществлять текущее обслуживание оборудования мультисервисных сетей доступа.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи; - составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание; - обеспечивать хранение и защиту медных и волоконно-оптических кабелей при хранении; - инспектировать и чистить установленные кабельные соединения и исправлять их в случае необходимости, - определять, обнаруживать, диагностировать и устранять

		<p>системные неисправности в сетях доступа, в том числе широкополосных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения сетей мультисервисного доступа; - построение технологий доступа, поддерживающих мультисервисное обслуживание TriplePlay Services, Quad Play Services; - методологию проектирования мультисервисных сетей доступа; - методы и основные приемы устранения неисправностей в кабельных системах, аварийно-восстановительных работ; - классификацию, конструктивное исполнение, назначение, выполняемые функции, устройство, принцип действия, области применения оборудования сетевого и межсетевого взаимодействия сетей мультисервисного доступа; - работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа.
	<p>ПК 1.5 Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами, - выполнять первичную инсталляцию компьютерных сетей в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети; - выполнять монтаж и демонтаж пассивных и активных элементов структурированных медных кабельных и волоконно-оптических систем: - прокладывать кабели в помещениях и стойках, протягивать кабели по трубам и магистралям, укладывать кабели в лотки, сплайсы; - производить расшивку кабеля на кроссе, в распределительных шкафах; - производить расшивку патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах; - разделять коаксиальные кабели, многопарные витые пары, витые пары всех стандартов xTP; - осуществлять монтаж коннекторов различного типа для витой пары (IDC) типа модульных джексов RJ45 и RJ 11 (U/UTP, SF/UTP, S/FTP); - устанавливать телекоммуникационные розетки, розетки типа RJ45, RJ11 (Cat.5e, Cat.6); - выполнять установку инфокоммуникационных стоек, установку оборудования в коммутационный шкаф; - устанавливать кабельные распределители (коммутационные панели и коробки; кроссовые панели и коробки); - устанавливать патч-панели, сплайсы; - подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу; - подготавливать концы оптического кабеля к последующему сращиванию оптических волокон;

		<ul style="list-style-type: none"> - сращивать волоконно-оптические кабели механическим способом и способом сварки; - устанавливать волоконно-оптические кабельные соединители для терминирования (соединения) кабелей; - организовывать точки ввода медных и оптических кабелей в здание; - производить ввод оптических кабелей в муфту; - восстанавливать герметичность оболочки кабеля; - устанавливать оптические муфты и щитки; - заземлять кабели, оборудование и телекоммуникационные шкафы структурированных кабельных систем; - выбирать соответствующее измерительное и тестовое оборудование для медных и оптических кабелей; - производить тестирование и измерения медных и волоконно-оптических кабельных систем при помощи разрешенных производителем кабельных тестеров и приборов и анализировать полученные результаты; - анализировать результаты мониторинга и устанавливать их соответствие действующим отраслевым стандартам; - производить полевые испытания кабельной системы на основе витой пары медных проводников с волновым сопротивлением 100 Ом, производить измерения на пассивных оптических сетях PON: величины затуханий сварных соединений и волокон, рабочей длины и коэффициента преломления волокна; - выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммуникационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте; - составлять схемы сращивания жил кабеля для более простой будущей реструктуризации; - осуществлять документирование аппаратных данных, результатов тестирования и измерений линий связи и проблем, возникающих в кабельной проводке
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения, базовые технологии, характеристики и функционирование компьютерных сетей, топологические модели, сетевые приложения Интернет, - типы оконечных кабельных устройств; - назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем; - правила проектирования горизонтальной и магистральной системы разводки кабельных систем; - топологии внутренней и внешней магистрали в зданиях; - назначение и состав коммутационного оборудования структурированных кабельных систем; - назначение материалов и инструментов, конструкцию инструмента и оборудования, используемых при монтаже согласно применяемой технологии; - правила монтажа активных и пассивных элементов структурированных кабельных систем;

		<ul style="list-style-type: none"> - методику подготовки медного и оптического кабеля к монтажу; - возможные схемы монтажа и демонтажа медного кабеля: EIA/ TIA-568A, EIA/TIA-568B, Cross-Over; оптические интерфейсы для оборудования и систем, связанных с технологией; - требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС); - правила прокладки кабеля, расшивки, терминирования различного кабеля к оборудованию, розеткам, разъемам; способы сращивания кабелей, медных проводов и оптических волокон для структурированных систем; - методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей: - последовательность разделки оптических кабелей различных типов; - способы восстановления герметичности оболочки кабеля; - виды и конструкцию муфт; - методику монтажа, демонтажа и ремонта муфт; - назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования; - организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи; - методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование.
	<p>ПК 1.6 Производить администрирование сетевого оборудования</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять инсталляцию компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи - выполнять настройку компьютерных платформ для предоставления телематических услуг связи <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи; - устанавливать и работать с различными операционными системами и их приложениями; - устанавливать обновления программного обеспечения для удовлетворения потребностей пользователя. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - операционные системы «Windows», «Linux» и их приложения; - основы построения и администрирования ОС «Linux» и «Windows».
<p>ВД.2 Обеспечение информационной безопасност и телекоммуникационных</p>	<p>ПК 2.1 Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуника</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявление каналов утечки информации; определения необходимых средств защиты; – проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищённости); разработки политики безопасности для объекта защиты; – установки, настройки, специализированного оборудования по защите информации;

систем и информационно-коммуникационных сетей связи	ционных системах и сетях связи.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классифицировать угрозы информационной безопасности; – проводить выборку средств защиты в соответствии с выявленными угрозами; – осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ; – определять возможные виды атак;
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – каналы утечки информации; – назначение, классификацию и принцип работы специализированного оборудования; – возможные способы несанкционированного доступа; – принципы построения информационно-коммуникационных сетей;
	<p>ПК 2.2. Применять системы анализа защищённости для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выявление возможных атак на автоматизированные системы; установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; – конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей; – проверка защищённости автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать политику безопасности объекта; – выполнять расчёт и установку специализированного оборудования для максимальной защищённости объекта; – использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты; – конфигурировать автоматизированные системы и информационно-коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности; – правила проведения возможных проверок; – этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты; – технология применения программных продуктов; – возможные способы, места установки и настройки программных продуктов;
	<p>ПК 2.3. Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защиты баз данных; – организация защиты в различных операционных системах и средах; – шифрования информации;
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – производить установку и настройку средств защиты;

	информационных сетей связи.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищённости; - использовать программные продукты для защиты баз данных; - применять криптографические методы защиты информации;
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конфигурации защищаемых сетей; - алгоритмы работы тестовых программ; - собственные средства защиты различных операционных систем и сред; - способы и методы шифрования информации.
<p>ВД 3. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем</p>	<p>ПК 3.1. Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику телекоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться проектной и технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем; - Осуществлять первичную инсталляцию ПО телекоммуникационных систем; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технические данные современных телекоммуникационных систем; - Методы проведения технических расчётов оборудования телекоммуникационных систем; - Методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования телекоммуникационных систем;
	<p>ПК 3.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику телекоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять разработку проектов коммутационных станций; - Обслуживать систему управления телекоммуникационных систем; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методику испытания оборудования и внедрения в эксплуатацию; - Структуру программного обеспечения систем управления телекоммуникационных систем; - Структуру баз данных систем управления;
	<p>ПК 3.3. Управлять данными телекоммуникационных систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -разрабатывать проекты телекоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.

	<p>ционных систем</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего ПО; - Анализировать результаты мониторинга и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Алгоритмы функционирования управляющих устройств в ходе реализации технологических процессов; - Методику обслуживания системы управления; - Методику управления станционными и абонентскими данными;
<p>ПК 3.4.</p> <p>Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности</p>		<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять управление телекоммуникационной системой, с использованием интерфейса оператор-машина на языке MML; - Конфигурировать базы данных системы управления; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методику мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем; - Организацию диалога оператор-машина; - Алгоритмы технологических процессов телекоммуникационных систем;
<p>ПК 3.5.</p> <p>Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств</p>		<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять монтаж, демонтаж, первичную инсталляцию, мониторинг, диагностику телекоммуникационных систем передачи в соответствии с действующими отраслевыми стандартами <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнять тестирование линий и каналов в телекоммуникационных системах; - Управлять станционными и абонентскими данными; - Анализировать обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSSSI; криптографические методы защиты информации; <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<p>ПК 3.6.</p> <p>Решать технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем</p>	<p>Практический опыт:</p> <p>-разрабатывать проекты телекоммуникационных сетей и систем связи для предприятий и компаний малого и среднего бизнеса.</p> <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять подключение и проверку работоспособности аналогового и цифрового оборудования абонентского доступа; - Работать с оперативно-технической документацией при обслуживании телекоммуникационных систем; - Выполнять правила технической эксплуатации телекоммуникационных систем; - Выбирать технологию монтажа кабеля; - Анализировать состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Протоколы сигнализации iCS: для управления соединением SIP, SS7, H323, взаимодействия между iCS; SIP-T, ВСС, управления транспортными шлюзами VGCP, MEGACO/H.248; - Оборудование и сигнализацию сети абонентского доступа; - Интерфейс V5, протокол абонентского доступа; - Мониторинг состояния оборудования абонентского доступа;
<p>ВД 4.</p> <p>Участие в организации производственной деятельности и малого структурного подразделения</p>	<p>ПК 4.1.</p> <p>Планировать деятельность структурных подразделений по предоставлению телематических услуг</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать производство в рамках структурного подразделения организации на основе знания психологии личности и коллектива; - организовывать производство в рамках структурного подразделения организации; - составлять бизнес-план <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять миссию, цели, стратегию структурного подразделения; -планировать бюджет структурного подразделения; -рассчитывать производственную мощность организации (цеха, участка) и длительность производственного цикла; -рассчитывать нормы времени и норму выработки; -рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации обслуживания основного и вспомогательного производства; -рассчитывать показатели использования основных и оборотных средств; -рассчитывать плановую численность работников по обработке обмена и обслуживания абонентов и работников, занятых эксплуатационно-техническим обслуживанием оборудования и сооружений связи; -рассчитывать среднесписочную численность работников и показатели движения кадров структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг; -рассчитывать технико-экономические показатели;

		<p>-планировать создание собственного дела в соответствии с важнейшими рыночными принципами; -предлагать предпринимательские идеи для получения прибыли.</p>
		<p>Знания: -Законы РФ: Гражданский Кодекс Российской Федерации в области организации труда и предпринимательской деятельности, Федеральный закон «О связи», Федеральный закон «О защите прав потребителей»; -современное состояние и перспективы развития телекоммуникационного сектора Российской Федерации; -методы расчета показателей производительности труда, принципы и методы внутрифирменного планирования; -формы планирования и видов планов.</p>
	<p>ПК 4.2. Обеспечивать текущую деятельность структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг, материально-техническими ресурсами</p>	<p>Практический опыт: - руководить производственной деятельностью структурного подразделения, отвечающего за предоставление телематических услуг; - анализировать процессы и результаты деятельности подразделения на основе современных информационных технологий; -отвечать за результаты предоставления телематических услуг; - обеспечивать текущую деятельность структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг, материально-техническими ресурсами.</p> <p>Умения: - разрабатывать предложения к документам, регламентирующим производственную деятельность персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг: Положение о структурном подразделении, штатное расписание и должностные инструкции; - рационально организовывать рабочие места, - осуществлять подбор необходимых материально-технических ресурсов для организации производственного процесса на основе анализа по ценам и другим рыночным показателям; -определять производительность труда, выработку и трудоемкость.</p> <p>Знания: - сущность, значение и направления деятельности организации; -виды структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг; -принципы межфункционального взаимодействия; - систему расчета бюджета структурных подразделений организации, отвечающих за предоставление телематических услуг; - принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов эксплуатации телекоммуникационных систем и информационно-</p>

		<p>коммуникационных сетей связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> -структуру организации, организацию рабочих мест и условия труда структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг; -современные технологии управления подразделением организации; - принципы делового общения в коллективе и делового этикета; -методы конструктивного разрешения конфликтов; -элементов PR-технологий при продвижении услуг связи конкретным потребителям.
	<p>ПК 4.3. Организовывать работу подчиненного персонала</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информационно-коммуникационные технологии для построения деловых отношений и ведения бизнеса; - применять методы коммуникативного тренинга; - организовывать работу подчиненного персонала.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять расстановку кадров в соответствии с компетенцией работника; -оценивать результаты деятельности структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг (доходы, прибыль, эффективность деятельности) для оптимизации дальнейшей работы; -мотивировать работников на решение производственных задач; -предотвращать возникновения конфликтных ситуаций; -применять различные виды контроля за деятельностью персонала структурных подразделений, отвечающих за предоставление телематических услуг.
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Федеральный закон «О защите прав потребителей» в области предоставления качественных услуг потребителям; - структуру кадров операторов связи и показателей их движения, - формы и системы оплаты труда, виды стимулирующих и компенсационных выплат; - системы показателей и нормативы качества обслуживания и качества услуг связи.
<p>ВД 5. Выполнение работ по профессии «Электромонтер станционного оборудования телефонной станции»</p>	<p>ПК 5.1 Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать современные конвергентные технологии и систем; - выбирать оптимальные решения в соответствии с требованиями заказчика; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить мониторинг логических сетей разных уровней с применением концепции TMN (Telecommunication management network) для оптимизации их работы; - стационарные и сотовые разновидности инфокоммуникационных услуг путем интеграции приложений, написанных в различных операционных системах для мобильных устройств;

		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы и средства управления телекоммуникационными системами и конвергентными сетями связи по рекомендациям Международного союза электросвязи на основе концепции TMN (Telecommunication management network); - технические составляющие интегрированной транспортной сети CoreNetwork(CN); - платформы предоставления инфокоммуникационных услуг с возможностями множественного доступа
	<p>ПК 5.2. Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - адаптировать, монтировать, устанавливать и настраивать конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интегрировать сетевое телекоммуникационное оборудование с использованием протоколов цифровой сигнализации EUROISDN, DSS1 (EDSS), SS7, QSIG; - использовать логические и физические интерфейсы для подключения и администрирования инфокоммуникационных систем различных вендоров; - интегрировать оборудование в конвергентные сети 3G,3.5 G, HSDPA, 4G с использованием современных протоколов; - выполнять монтаж и настройку конвергентных систем связи и сетевого оборудования различных вендоров; - внедрять и настраивать инфокоммуникационные системы в соответствии с концепцией All-IP <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться проектной и технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем; - Управлять станционными и абонентскими данными; - Монтировать электрические и оптические кабели;
	<p>ПК 5.3. Управлять данными телекоммуникационных систем.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технические данные современных телекоммуникационных систем; - Организационную структуру НУЭС; - Технические требования, предъявляемые к оборудованию ЦАТС; <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться проектной и технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем; - Управлять станционными и абонентскими данными; - Монтировать электрические и оптические кабели; - Осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток; - Контролировать качество работы оборудования АМТС/ОПТС; - Вести наблюдение за трафиком наблюдений; - По диагностическим средствам-наблюдения за

		<p>состоянием оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать контрольно-измерительную аппаратуру при устранении повреждений; - Выполнять функции абонентской службы станции; - Выполнять тестирование оборудования и соединительных линий станции; - Выполнять процедуру по устранению сбоев и отказов, возникающих в процессе работы станции.
	<p>ПК 5.4. Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Виды, назначение аварийных сигналов и методику их обслуживания; - Алгоритмы функционирования управляющих устройств в ходе реализации технологических процессов; - Методику использования оборудования и внедрения его в эксплуатацию.
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток; - Контролировать качество работы оборудования АМТС/ОПТС; - Вести наблюдение за трафиком наблюдений; - По диагностическим средствам-наблюдения за состоянием оборудования;
	<p>ПК 5.5. Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конвергентные инфокоммуникационные системы в соответствии с действующими отраслевыми стандартами
		<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Правила технической эксплуатации ЦАТС; - Пакет «Microsoft Windows WS»; - ПЭВМ и специальные пакеты программного обеспечения обслуживаемого оборудования;
		<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать контрольно-измерительную аппаратуру при устранении повреждений; - Выполнять функции абонентской службы станции; - Выполнять тестирование оборудования и соединительных линий станции; - Выполнять процедуру по устранению сбоев и отказов, возникающих в процессе работы станции.

Раздел 10. Структура образовательной программы

10.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена

Учебные дисциплины	Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)				Распределение обязательной аудиторной нагрузки по курсам и семестрам/триместрам обучения (час в сем/трим)								
				Максимальная	Самостоятельная учебная работа	Обязательная аудиторная		2 курс		Итого часов за 2 курс	3 курс		Итого часов за 3 курс	4 курс		Итого часов за 4 курс
						всего занятий	в том числе лаб. и практ. занятий	3 сем. 16 нед	4 сем. 23 нед		5 сем. 12 нед 4 пр	6 сем. 17 нед 6 пр		7 сем. 10 нед 6 пр	4 пр 6 ГАК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15		17	
		Обязательная часть циклов ОПОП		4290	1482	2808	1238			1404			1044г 360п			360г 216п
	ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	Э-0/ДЗ-4/3-6	786	314	470	190									
	ОГСЭ.01	Основы философии	ДЗ	72	24	48	6	3		48						
	ОГСЭ.02	История	ДЗ	72	24	46	6		2	46						
	ОГСЭ.03	Иностранный язык	-,3,-,3,-,	234	78	156	34	2	2	78	2	2	58	2		20

			ДЗ													
ОГСЭ.04	Физическая культура	-,-,3,-, ДЗ	312	156	156	72	2	2	78	2	2	58	2		20	
ОГСЭ.05	Культура народов КБР	3	48	16	32	6	2		32							
ОГСЭ.06	Родной язык и литература	3	48	16	32	6	2		32							
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	Э-0/ДЗ-3/3-0	207	69	138											
ЕН.01	Математика	ДЗ	69	23	46	24		2	46							
ЕН.02	Компьютерное моделирование	ДЗ	138	46	92	36		4	92							
ЕН .03	Экологические основы природопользования	ДЗ	69	23	46	8		2	46							
П.00	Профессиональный цикл															
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	Э-5/ДЗ-4/3-2	1465	489	978	466										
ОП.01	Теория электрических цепей	Э	192	64	128	52	8		128							
ОП.02	Электронная техника	Э	144	48	96	40	6		96							
ОП.03	Теория электросвязи	Э	192	64	128	72	8		128							
ОП.04	Вычислительная техника	ДЗ,К/Р	173	58	115	70		5	115							

ОП.05	Электрорадиоизмерение	Э	173	58	115	70		5	115						
ОП.06	Основы телекоммуникаций	Э	173	58	115	64		5	115						
ОП.07	Энергоснабжение телекоммуникационных систем	-, ДЗ	103	34	69	32		3	69						
ОП.08	Безопасность жизнедеятельности	ДЗ	108	36	72	12				6		72			
ОП. 09	Инженерная графика	З	69	23	46	30		2	46						
ОП .10	Охрана труда	ДЗ	69	23	48	12	3		48						
ОП.11	Русский язык и культура речи	З	69	23	46	12		2	46						
ПМ.00	Профессиональные модули	К6Э-5/Э-	1764	588	1176	582									
ПМ.01	Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи	К6Э	432	144	288	162									
МДК.01.01	Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей	Комп Э	144	48	96	54				8		96			
МДК.01.02.	Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа		144	48	96	54				8		96			
МДК.01.03	Технология монтажа и обслуживания		144	48	96	54				8		96			

		мультисервисных сетей													
		УП	ДЗ			1нед					1нед				
		ПП	ДЗ			3нед					3нед				
	ПМ.02	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи	КвЭ	408	136	272	150								
	МДК.02.01.	Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи	Э КОМП	204	68	136	75				8	136			
	МДК.02.02.	Технология применения комплексной системы защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи		204	68	136	75				8	136			
		УП	ДЗ			1нед					1нед				
		ПП	ДЗ			1нед					1нед				
	ПМ.03	Техническая эксплуатация	КвЭ	504	168	320	120								

		телекоммуникационных систем													
МДК.03.01.	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов	Э КОМП	150	50	100	40							10		100
МДК.03.02.	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов		150	50	100	40							10		100
МДК.03.03.	Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи		180	60	120	40							12		120
		УП			2нед								2нед		
		ПП			2нед								4нед		
ПМ.04	Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения	КвЭ	204	68	136	70									
МДК.04.01.	Планирование и организация работы структурного подразделения	Э КОМП	102	34	68	35					4	68			
МДК.04.02.	Современные технологии управления структурным подразделением		102	34	68	35					4	68			

		УП				1нед						1нед				
		ПП				1нед						1нед				
	ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Э	240	80	160	80									
		Электромонтер станционного оборудования телефонной связи	-,ДЗ	240	80	160	80				2	8	160			
		УП				1нед						1нед				
		ПП				1нед						1нед				
		Всего						36	36		36	36		36		
		Преддипломная практика	4 нед												4нед	
	ГИА	Государственная (итоговая) аттестация	6 нед												6нед	
Консультации на учебную группу по 100 часов в год (всего 400 час.)						Всего	дисциплин и МДК	9	11		7	6		6		
Государственная (итоговая) аттестация:							учебной практики	-	-		1	3		2		
Выпускная квалификационная работа							производств практика	-	-		3	3		4		

Раздел 11. Условия образовательной деятельности

11.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

11.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

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

Лаборатории:

- теории электросвязи;
- электронной техники;
- вычислительной техники;
- электрорадиоизмерений;
- телекоммуникационных систем:

Мастерские:

- электромонтажная

Тренажеры, тренажерные комплексы

Нет.

Спортивный комплекс¹

Залы:

Библиотека, читальный зал.
Актовый зал.

11.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 11.02.11 Сети связи и системы коммутации должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных

¹ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

11.1.2.1. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Теория электросвязи»:

- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства);
- устройства преобразования сигналов (конвертеры);

Лаборатория «Электронная техника»:

- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
- наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства

Лаборатория «Вычислительная техника»:

- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
- наборы цифровых электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства

Лаборатория «Электрорадиоизмерения»:

- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотомеры, анализаторы сигналов и спектра или комбинированные устройства)
- устройства преобразования электро- и радиосигналов (конвертеры, модуляторы, демодуляторы, мультиплексоры, демультиплексоры)

Лаборатория «Телекоммуникационные системы»:

- устройства преобразования оптических-, электро- и радиосигналов (конвертеры, точки доступа WLAN, мультиплексоры)
- комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,
- набор инструментов для выполнения кроссировочных работ.

11.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Электромонтажная»:

- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- комплекты оборудования для сварки оптоволокон (сварочный аппарат, скалыватель, расходные материалы),
- измерительное оборудование: рефлектометры, lan-тестеры, тестер оптического волокна,
- комплекты пассивных элементов (расходных материалов) для подключения абонентских терминалов и выполнения кроссировки,

- комплекты инструментов для выполнения кроссировочных работ,
- комплекты инструментов для разделки, монтажа и оконцевания ОВ и медных кабелей,
- соединительное оборудование (распределительные устройства и телекоммуникационные розетки, сплайсы, шнуры и перемычки, патчкорды, пигтейлы)
- станционное кроссировочное оборудование (коммутационная панель, коммутационные коробки, кроссовая панель);
- муфты оптические в комплекте с крепежом.

11.2. Требования к кадровым условиям

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной Об Связь, информационные и коммуникационные технологии и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Об Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Об Связь, информационные и коммуникационные технологии в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

11.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 12. Разработчики ООП

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кабардино – Балкарский колледж «Строитель»

Разработчики:

1. Краснякова В.Д.
2. Токарева О.Г.
3. Кагермазова Т.А.
4. Плуталова А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

***« ПМ.01.ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО - КОММУНИКАЦИОННЫХ
СЕТЕЙ СВЯЗИ»***

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи

1. Область применения программы

Примерная программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 11.02.11. Сети связи и системы коммутации, входящий в состав укрупнённой группы специальностей 110000 Электронная техника, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.
2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.
3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей.
4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.
5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.
6. Производить администрирование сетевого оборудования.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании:

- По программам профессиональной подготовке по профессиям рабочих:
19883 Электромонтер станционного оборудования телефонной связи
19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации
14601 Монтажник оборудования связи

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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);
- 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 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 действующим отраслевым нормам;
- осуществлять техническое обслуживание оборудования информационно-коммуникационных сетей;

знать:

- аутентификацию в сетях 802.11;
- шифрование WEP;
- технологию WPA;
- - принципы построения сетей NGN, 3G;
- - 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;
- 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
- компьютеров;
- принципы построения компьютерных сетей, топологические модели состав мероприятий по защите персональных данных

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 576 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 288 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 288 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 144 часов;

учебной и производственной практики – 144 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности :Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи,

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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).

3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1.-1.6.	Раздел 1. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей.	144	96	48	*	48	*	12	36
	Раздел 2. Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа	144	96	*		*		12	36
	Раздел 3. Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей	144	96					12	36
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	144							144
	Всего:	576	288	*	*	*	*	36	144

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи		*	
МДК 01. Технология монтажа и эксплуатация компьютерных сетей		96	
Тема 1.1. Построение сетей	Содержание:	8 *	
	1. Простейшие сети из двух компьютеров		2
	2. Сетевое программное обеспечение.		2
	3. Проблемы связи нескольких компьютеров.		2
	4. Коммутация пакетов и каналов.		2
	5. Типы компьютерных сетей.		2
	6. Стандартизация сетей.		2
	7. Выбор и проектирование сетей.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)	14	
	Практические занятия:		
	1. Сетевая ОС Linux.		
	2. Настройка Windows XP для работы в локальной сети.		
	3. Обработка текстовой информации Word.		
	4. Процессоры электронных таблиц Excel.		
	5. Технология использования систем управления базами данных Power Point.		
	6. Топология физических связей.		

	7.	Определение маршрутов.		
	8.	Алгоритм работы коммутаторов.		
Тема 1.2. Сетевое оборудование	Содержание:		4	2
	1.	Активное оборудование.		
	2.	Пассивное оборудование.		
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		4	
	Практические занятия:			
	1.	Установка и подключение сетевого «проводного» адаптера.		
	2.	Подключение модема.		
	3.	Выбор и подключение сетевого кабеля.		
Тема 1.3. Технология локальных сетей	Содержание:		6	
	1.	Особенности локальных сетей.		2
	2.	Локальные сети на разделяемой среде.		2
	3.	Коммутируемые сети Ethernet.		2
	4.	Скоростные версии Ethernet.		2
	5.	Виртуальные локальные сети		2
	6.	Беспроводные локальные сети.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрено)		12	
	Практические занятия:			
	1.	Установка и подключение сетевого «проводного» адаптера.		
	2.	Подключение модема.		
	3.	Выбор и подключение сетевого кабеля.		
	4.	Монтаж сети с использованием коаксиального кабеля.		
5.	Монтаж сети с использованием кабеля «витая пара».			
6.	Соединение двух компьютеров.			
Тема 1.4. Технология глобальных сетей	Содержание:		9	
	1.	Первичные сети.		3
	2.	Технология Frame Relay		2
	3.	Технология ATM.		2
	4.	Технология MPLS.		2
	5.	Глобальные сети IP.		2
	6.	Carrier Ethernet – Ethernet операторского класса.		2
7.	Удаленный доступ.	2		

	Лабораторные работы (не предусмотрено)			
	Практические занятия:			
	1. Создание беспроводной сети.	4		
	2. Тестирование и диагностика сети.			
Тема 1.5. Сетевые услуги	Содержание:	8		
	1. Электронная почта.		2	
	2. Веб-служба.		2	
	3. Протокол передачи файлов.		2	
	4. Системы управления сетью и протокол SNMP.			
	5. Протокол teinet.			
	6. Службы сетевой безопасности.	2		
		Лабораторные работы (не предусмотрено)		
		Практические занятия:	5	
	1. Взаимоотношения между операторами связи различного типа.			
2. Сети зданий и кампусов.				
3. Сети масштаба предприятия(корпоративные).				
4. Составление моделей симметричного шифрования.				
	5. Составление схемы использования открытого и закрытого ключей.			
Тема 1.6. Сетевые характеристики	Содержание:	6		
	1. Типы характеристик.		2	
	2. Производительность.		2	
	3. Надежность.		2	
	4. Характеристики сети поставщика услуг.		2	
	5. Выбор способа функционирования сети.	2		
		Лабораторные работы (не предусмотрено)		
		Практические занятия:	2	
	1. Сетевые оценки характеристик сети.			
Тема 1.7. Методы обеспечения качества обслуживания.	Содержание:	8		
	1. Обзор методов обеспечения качества обслуживания.		2	
	2. Приложения и качество обслуживания.		2	
	3. Анализ очередей.		2	
	4. Техника управления очередями.		2	
	5. Механизмы кондиционирования трафика.		2	

	6.	Обратная связь.		2
	7.	Резервирование ресурсов.		2
	8.	Инжиниринг трафика.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрено)			
	Практические занятия:			
	1.	Анализ очередей : модель м /м /1.	6	
	2.	Приоритетное обслуживание.		
	3.	Выделение зарезервированной пропускной способности.		
	4.	Методы инжиниринга трафика.		
	5.	Оценка качества обслуживания в современных сетях.		
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 01.				
1.Базы данных в сетевых ОС. 2.Защита программного обеспечения компьютерных сетей. 3.Общая задача коммутации. 4.Канальный уровень. 5.Прикладной уровень. 6.Соответствие популярных стеков протоколов модели OSI. 7.Точка доступа. 8.Монтажный шкаф. 9.Помехоустойчивость и достоверность. 10.Сеть доступа. 11.Магистральная сеть. 12.Услуги операторов связи. 13.Классификация провайдеров Интернета по видам оказываемых услуг. 14.Временная шкала. 15.Соглашение об уровне обслуживания. 16.Домашняя группа. 17.Чувствительность трафика к задержкам пакетов. 18.Комбинированные алгоритмы обслуживания очередей. 19.Информация обратной связи. 20. Инжиниринг трафика различных классов. 21.Резедентная программа. 22.Односторонняя функция шифрования. 23.Аудит.			48	

<p>Примерная тематика домашних заданий: выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; изучение приборов и заполнение тематических учебных карт – своеобразной ориентировочной основы действий по выбору, подготовке и проведению различных видов УФЭ (учебного физического эксперимент</p>		
<p>Учебная практика Виды работ: определение потребностей. выбор сетевого стандарта. проектирование беспроводной сети. проектирование проводной сети. правила прокладки коаксиального кабеля и «витая пара». прокладка и крепление коробов. подготовка и прокладка кабеля. монтаж разъемов BNC и сетевых розеток. подключение коннекторов. фиксация коробов. монтаж кросс панели. обжим кабеля.</p>	12	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: организация работ беспроводной сети. соединение двух компьютеров через Bluetooth. соединение двух компьютеров с помощью коаксиального кабеля. соединение двух компьютеров с помощью кабеля «витая пара». соединение двух компьютеров через USB-порт. соединение двух компьютеров через Fire Wire -порт. соединение двух компьютеров с помощью беспроводных адаптеров. подключение и настройка клиента Windows XP. подключение и настройка клиента Windows Vista. подключение и настройка клиента Windows 7. удаленное управление компьютером. сброс пароля.</p>	36	

мониторинг беспроводной сети.				
МДК 01.02. Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей и сетей доступа		96		
Тема 2.1. Транспортные и распределительные сети	Содержание	28		
	Характеристики и технологии SDH.		1	
	Построение сети синхронизации.		2	
	Фазовое дрожжание, вносимое синхронной аппаратурой.		2	
	Новое поколение SDH.		2	
	Механизмы стандартов SDH нового поколения.		2	
	Мультиплексирование и демупльтиплексирование.		2	
	Технология DPI для широкополосного доступа.		2	
	Миграция к сетевой инфраструктуре с DPI.		2	
	Ethernet over SDH эффективное решение для публичных и корпоративных сетей.		2	
	Ключевые проблемы сетевой инфраструктуры		2	
	Контрольная раюота по теме 2.1.		3	
	Лабораторные работы			
	Практические занятия:		14	
1. Выбор сигналов хронирования.				
2. Решение задач по выбору топологии сетей.				
3. Выбор схем мультиплексирования.				
4. Формирование синхронных транспортных модулей.				
5. Процедура внутреннего контроля.				
6. Оценка состояния трактов.				
7. Конфигурация транспортной сети.				
Тема 2.2. Технология Wi – Fi	Содержание	23		
	Wi – Fi беспроводные технологии.		2	
	Организация удаленного управления Wi – Fi хотспотами.		2	
	Коммерческое и некоммерческое использование Wi – Fi.		2	
	Wi – Fi и ПО.		2	
	Безопасность беспроводных сетей.		2	
Обзор систем шифрования.	2			

		Механизмы аутентификации стандарта 802.11.		2	
		Аутентификация с использованием MAC-адресов.		2	
		Уязвимость системы защиты.		2	
		Проблемы управления статическими WEP-ключами.		2	
		Усовершенствованный механизм управления ключами.		2	
		Контрольная работа по теме 2.2.		3	
		Лабораторные работы			
		Практические занятия:			
	1	Схема создания ячеистой сети с использованием оборудования Wi – Fi	8		
	2	Шифрование WEP.			
	3	Кодирование по стандарту 802.11.			
	4	Шифрование по алгоритму AES. 19			
Тема 2.3. 3G-СЕТИ		Содержание	17		
	1.	3GPP Long Term Evolution.		2	
	2.	LTE-Advanced		2	
	3.	Переход сетей доступа на оптические технологии		2	
	4.	Архитектуры оптических сетей доступа		2	
	5.	Применение технологии PON в сетях доступа		2	
	6.	Активное оборудование PON		2	
	7.	Оптические кабели и муфты для		2	
	8.	NEC Решения для сетей доступа		2	
	9.	Защита и безопасность 3G- сети.		2	
	10	Контрольная работа по теме 2.3.	3		
			Лабораторные работы		
			Практические занятия:	6	
			Выбор стандарта в сети 3G		
		Измерения в PON			
		Выбор оптического кабеля и муфты для PON			
		Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.	48		
		Рефераты на темы: Технология оптических сетей доступа. Транспортные сети и услуги Применение технологии PON Варианты сосуществования сети LET и сетей предыдущего поколения. Технология ATM.			

Виды аутентификации. Технология DWDM.			
Примерная тематика домашних заданий выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; изучение приборов и заполнение тематических учебных карт – своеобразной ориентировочной основы действий по выбору, подготовке и проведению различных видов УФЭ (учебного физического эксперимент			
Учебная практика Виды работ Работа с технической документацией Подключение одного клиента к точке доступа Подключение двух клиентов без использования точки доступа Организация удаленного управления WI FI хостпостами Шифрование с использованием поточного шифратора и вектора инициализации Подключение к Интернету с помощью технологии мобильного ШПД		12ч.	
Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности) Виды работ подключения оборудования к точкам доступа; настройки, адресации и работы в сетях различной топологии; технологий WDM; технологий (SDH, WDM); настройки, адресации и работы в сетях различной топологии; управления взаимодействием телекоммуникационных сетей различных		36ч.	
Раздел МДК 03. Технология монтажа и обслуживания мультисервисных сетей		96	
Тема 3.1 Возможности мультисервисных сетей	Содержание:	10	
	1 Мультисервисная сеть (МСС).		2
	2 Основная задача и возможности МСС.		2

	3	Архитектура МСС.		2
	4	Основные узлы МСС.		2
	5	Спутниковые технологии сети SPIN.		2
	Лабораторные работы: (не предусмотрены).			
	Практические занятия: (не предусмотрены)			
Тема 3.2. Broad Access. Инструкция по установке	Содержание:		2	
	1	Инструкция по установке.		2
	Практические занятия		12	
	1	Модули передачи Ethernet и CES .Необходимые детали.		
	2	Установка в наружном шкафу.		
	3	Подсоединение кабеля к сети IP.		
	4	Оптическое соединение модуля T – Marc.		
5	Подсоединение кабеля передачи данных к системе Broad Access.			
6	Подсоединение силового кабеля.			
Тема 3.3. Введение: Каким путём пойдём к NGN	Содержание:		10	
	1	Какие новые услуги предлагает МСЭ?		2
	2	Новые услуги NGN.		2
	3	NGN и «Электронная Россия».		2
	4	Классификация мультимедийного трафика.		2
	5	Параметры качества обслуживания мультимедийного трафика в сетях.		2
	Лабораторные работы: (не предусмотрены).			
Практические занятия: (не предусмотрены)				
Тема 3.4. Коммутация каналов: Эволюция технологий и услуг связи.	Лабораторные работы:		6	
	1	Конференцсвязь		
	2	Организация ОКС №7.		
	3	ОКС №7 форматы SE.		
	Практические занятия:		14	
	1	ДВО. Уведомление о входящем вызове.		
	2	ДВО – переадресация.		
	3	ДВО – запрет исходящей и входящей связи.		
4	ДВО – сокращённый набор номера.			
5	Видеоконференция.			
6	Протоколы абонентского доступа V5			
7	Интеллектуальные сети. Услуга 800.			
Тема 3. 5. Коммутация	Содержание:		6	

пакетов: основы IP-телефонии и Softswitch.	1	Шлюз IP – телефонии: как это начиналось.			
	2	Протоколы IP телефонии.			
	3	Адресация ресурсов Интернета.			
	4	Основные понятия SIP.			
	Лабораторные работы:		2		
	1	IP-телефония.			
	Практические занятия:		6		
	1	Элементы WWW – сети.			
	2	Схема установления соединения между двумя SIP – терминалами.			
Тема 3.6. Эволюция мобильных сетей	Содержание:		16		
	1	По каким стандартам строить NGN.			2
	2	Принципы построения сетей NGN и 3G.			2
	3	Связь с мобильной сетью 3G.			2
	4	Протоколы, применяемые в сетях NGN: H-323, SIP, SIP-T.			2
	5	Протоколы построения магистралей информационно-коммуникационных сетей MPLS: RSVP, WEP, WPA, RIP, OSPF, BGP, 802.11.			2
	6	Оборудование широкополосного доступа			2
	7	Активное сетевое оборудование и методика его конфигурирования.			2
	8	Оборудование беспроводных сетей WI – FI, WI – MAX.			2
	Лабораторные занятия:				4
	1	Потоковое вещание.			
	Практические занятия:		2		
	1	Как работает протокол SIP в сети 3G.			
	Тема 3.7. Назначение и функции IP – телефонов	Содержание:		6	
1		Функции программных и аппаратных IP-телефонов.	2		
2		Программные коммутаторы в IP сетях.	2		
3		Основные характеристики IP-телефонов.	2		
Лабораторные занятия:					
Практические занятия:					
Тема 3.8. CSTA – новейшая архитектура NGN.	Содержание:		6		
	1	Основы архитектуры CSTA.			2
	2	Основные понятия архитектуры CSTA.			2
		3	Анализатор сигналов DTMF как пример голосовой установки CSTA.		

	Практические занятия:		
	1 CSTA-сервис Make Call.	12	
	2 CSTA-услуга: работа контакт-центра.		
	3 Передача данных на звене «телефонное устройство-АТС».		
	4 Модель состояний звена данных.		
	5 Голосовой блок- основа голосовых услуг.		
	6 Эмулятор коммутатора CSTA компании Intel.		
Тема 3.9. SIP –телефония в CSTA.	Содержание:	4	
	1 О внедрении CSTA- протокола в SIP-телефонии		2
	2 Как контролировать приложения CSTA XML: роль B2BUA.		2
	Практические занятия:	8	
	1 Управление обычным телефоном.		
	2 Голосовой браузер CSTA. Входящий вызов.		
3 Голосовой браузер CSTA. Исходящий вызов.			
4 Работа голосового браузера по протоколу CSTA XML.			
Самостоятельная работа при изучении раздела: Принципы классификации услуг. Классификация услуг по типу передаваемой информации. Классификация услуг по типу клиентов. Базовые и дополнительные услуги. Услуги передачи данных. Аспекты качества телекоммуникационных услуг. Политика поставщика услуг в отношении SLA. Технологические аспекты построения мультисервисных сетей. Физический уровень. Среда передачи. Низкочастотные телефонные кабели. Структурированные кабельные системы. Волоконно-оптические кабели Физический уровень. Синхронная цифровая иерархия. Технология IP сетей. Физический уровень. Волновое уплотнение (WDM , DWDM , CWDM). Методы маршрутизации. Технология ATM.		48ч.	

<p>Технология Ethernet. Инкапсуляция Ethernet. Основы MPLS. Дополнительная функциональность Ethernet. Элементы сети MPLS. Стек меток</p>		
<p>Примерная тематика домашних заданий: выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу; изучение приборов и заполнение тематических учебных карт – своеобразной ориентировочной основы действий по выбору, подготовке и проведению различных видов УФЭ (учебного физического эксперимента)</p>		
<p>Учебная практика Виды работ: -участие в выполнении работ; -диагностика абонентских линий с помощью интеллектуальных измерительных приборов при подключении ШПД; -обслуживание оконечного, станционного оборудования; -с помощью измерительной аппаратуры и приборов измерить параметры и режимы работы оборудования -организовать факсимильную связь; -работа в сетях (электронная почта, организация видео-аудио конференций, WEB-навигация); -обслуживание компьютерной техники; -подготовка факсимильного аппарата к работе, проверка работоспособности факса по дисплейной сигнализации; -выполнение обмена сообщений в режиме «on line» между абонентами телеграфных сетей АТ-Телекс и абонентами сетей ПД-КП, факсимильной службой; -выполнять включение, настройку и эксплуатацию оборудования центров коммутации ПДИ; -подготовка, передача, прием сообщений в сетях ПДС с ПЭВМ, телетайпа, факса; -работа в сетях пакетной коммутации; -работа с технической документацией; -проверка работы сигнализации в оборудовании; -осуществлять контроль оборудования с помощью директив;</p>	<p>12</p>	
<p>Производственная практика Виды работ</p>	<p>36</p>	

<p>---участие в выполнении работ подключение абонентской линии к порту ADSL под руководством техника</p> <p>обслуживание оконечного, стационарного оборудования;</p> <p>-с помощью измерительной аппаратуры и приборов измерить параметры и режимы работы оборудования;</p> <p>-организовать факсимильную связь;</p> <p>-работа в сетях (электронная почта, организация видео-аудио конференций, WEB-навигация);</p> <p>-обслуживание компьютерной техники;</p> <p>-подготовка факсимильного аппарата к работе, проверка работоспособности факса по дисплейной сигнализации;</p> <p>-выполнять включение, настройку и эксплуатацию оборудования центров коммутации ПДИ;</p> <p>-подготовка, передача, прием сообщений в сетях ПДС с ПЭВМ, телетайпа, факса;</p> <p>-работа в сетях пакетной коммутации;</p> <p>-работа с технической документацией;</p> <p>-проверка работы сигнализации в оборудовании;</p> <p>-осуществлять контроль оборудования с помощью директив;</p>		
<p>Всего</p>	<p>576</p>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной мастерской и лабораторий:
телекоммуникационных систем;
сетей абонентского доступа;
мультисервисных сетей;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета
посадочных мест по количеству обучающихся
рабочее место преподавателя
контрольно-измерительные приборы
учебно-методические пособия по выполнению лабораторных работ
учебные плакаты
лабораторный стенд
комплект технической и технологической документации

Технические средства обучения:
компьютер с лицензионным программным обеспечением;
калькуляторы

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:
-технические средства – компьютерные и телекоммуникационные
МДК О1:

АКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ;

Сетевой адаптер стандарта 100Base-tx.

Интегрированный сетевой адаптер с разъемом Rj-45

3. Беспроводной сетевой адаптер одного из стандартов 802.11.

4. Беспроводной адаптер, подключаемый к порту USB.

5. Беспроводной PCMCIA-адаптер для ноутбука.

6. Home PNA -адаптер, подключаемый к USB-порту.

7. Homeplug-адаптер.

8. Модульный концентратор.

9. Концентратор в обычном исполнении.

10. Проводной мост.

11. Управляемый коммутатор.

12. Простой маршрутизатор.

13. Простая точка доступа.

14. Точка доступа на открытых пространствах.

15. ADSL-модем в виде PCI-платы.

16. Внешний ADSL-модем.

17. Аналогово-цифровой модем.

18. Всенаправленная антенна.

19. Узконаправленная антенна.

ПАССИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:

1. Монтажный шкаф подвешенного исполнения.

2. Монтажный шкаф настенного исполнения.

3. Кросс-панель.

4. Патч-корд(кабель с разъемами).

5. BNC-коннектор !

6. T- коннектор ! муфты для соединения

7. I- коннектор !(переходники)

8. Коннектор RJ-45
9. Терминатор.
10. Розетка RJ-45.
11. Bluetooth -адаптер для подключения к USB-порту.
12. USB—кабель для соединения 2-х компьютеров.
13. FireWire-кабель с 6-ти контактными разъемами.
14. Кабельные тесторы с набором переходников.
15. Тестор для локальных сетей.

ИНСТРУМЕНТЫ И ПИРПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С КАБЕЛЕМ:

1. КОАКСИАЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ:

- Обрезной инструмент
- Инструмент для зачистки коаксиального кабеля
- Обжимной инструмент
- Инструмент для обрезки.

2 «ВИТАЯ ПАРА»

- Обжимной инструмент для коннектора RJ-45
- Инструмент для обжима
- Зажимной инструмент для работы с кабелем
- Инструмент для зажима проводников в контактной площадке
- Коннектор RJ-45 и защитный колпачок
- Патч-корд из кабеля «ВИТАЯ ПАРА» (соединительный шнур с разъемами).

МДК 02:

- Приемник синхронизации (компьютерная программа)
- Оборудование технологии STM
- Компьютеры

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. 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. .

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

МДК01

- В. Олифер Н. Олифер Основы компьютерных сетей ПИТЕР 2009г
- В. Олифер Н. Олифер Компьютерных сети Москва-Санкт-Петербург 2011г.
- А. Ватаманюк Создание, обслуживание и администрирование сетей ПИТЕР 2010г.
- В. Леонов Сеть своими руками Москва ЭКСМО 2010

МДК02

1. Круг Б.И., Шувалов Б.П. Телекоммуникационные системы и сети Т1.Т.2
2. Крухмалев В.В. Цифровые системы передачи.
3. Спалин Ю. Цифровые системы передачи.

МДК03

1. Мультисервисные сети./В.В. Величко, Е.А. Субботин и др. под редакцией профессора В.П. Шувалова. - М.; Горячая линия-Телеком, 2005.-592с.
2. М. А. Шнепс-Шнеппе. Лекции по сетям связи нового поколения NGN. М. 2005.-230с.
3. BroadAcces –модули передачи Ethernet и CES –технологическая документация. Инструкции по установке.

4 Корнилов Д. Проектирование и построение сетей видеоконференцсвязи // Connet! Мир связи. 2004-№3

5 А.В. Росляков, М.Ю. Самсонов и др. IP-телефония. - М.; Эко-Трендз, 2003. - 252с

Дополнительные источники:

МДК01

В. Н. Ручкин, В. А. Фулин Архитектура компьютерных сетей Москва-Диалог-МИФИ 2008г.

Е. В. Михеева Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Москва Издательский центр «Академия» 2008г

МДК02

1. Силяро О.И. Современные ВОСП.

2.

МДК03

1 Вестник связи. Ежемесячный научно-технический журнал

2 Информ - курьер связь.

ИНТЕРЕТ-РИСУРСЫ:

МДК01

1. xnets.ru>plugins/content/content.php. Компьютерные сети и технологии.

2. kolomna-school7-iet.narod.ru>st50101.htm. Компьютерные сети.

3. www1.hut.ru>nets.html. IP адрес в компьютерной сети и маршрутизация

МДК02.

<http://knowledge.allbest.ru>

www.wireless-e.ru

www.intuit.ru

<http://royallib.com>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащённых необходимым учебным, методологическим, информационным программным материалом.

В преподавании используются лекционно-семинарские формы проведения

занятий, лабораторные и практические занятия, информационно-коммуникационные технологии.

Освоение учебной и производственной практики (по профилю специальности) является обязательной в рамках ПМ «Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи».

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: Теория электрических цепей, Электронная техника, Теория электрической связи, Охрана труда,

Вычислительная техника, Компьютерное моделирование, Электрорадиоизмерения, Основы телекоммуникаций, Энергоснабжение телекоммуникационных систем, Безопасность

жизнедеятельности, предшествующих освоению данного модуля.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика в рамках ПМ

«Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи» проводятся после изучения теоретического материала, выполнения всех практических и лабораторных работ на

предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе прямых договоров, заключаемых между организацией и образовательным учреждением. Перед

выходом на практику обучающиеся должны быть ознакомлены с целями, задачами практики,

основными формами отчетных документов по итогам практики. Во время прохождения практики руководитель практики от образовательного учреждения осуществляет связь с работодателями и контролирует условия прохождения практики.

При подготовке к итоговой аттестации по модулю организуется проведение консультаций, которые могут проводиться как со всей групповой, так и индивидуально.

Консультационная помощь обучающимся оказывается за счет проведения индивидуальных и групповых консультаций во внеурочное время по расписания, утвержденному учебной частью в формах пропорционально количеству часов. Самостоятельная внеурочная работа должна сопровождаться методическим обеспечением (учебными элементами, методическими рекомендациями и т.д.). Аттестация по итогам практики осуществляется на основе оценки решения обучающимся задач практики, отзыва руководителей практики об уровне его знаний и квалификации. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка по трехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.» является освоение междисциплинарного курса «Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи» и учебной практики.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 11.02.11 Сети связи и системы коммутации должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля Техническая эксплуатация информационно-коммуникационных сетей связи.

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.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой
Инженерно-педагогический состав: _____.
Мастера: _____.

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК1.1.Выполнять монтаж и производить настройку сетей проводного и беспроводного абонентского доступа.	Умение проводить монтаж и настройку сетей проводного и беспроводного доступа	-оценка на практическом занятии -тестирование -оценка на учебной и производственной практике
ПК 1.2. Осуществлять работы с сетевыми протоколами.	умение работы с сетевыми протоколами.	-оценка на практическом занятии -тестирование -оценка на учебной и производственной практике
ПК 1.3. Обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	Умение обеспечивать работоспособность оборудования мультисервисных сетей	-оценка на практическом занятии -тестирование -оценка на учебной и производственной практике
ПК 1.4. Выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.	Умение выполнять монтаж и первичную инсталляцию компьютерных сетей.	-оценка на практическом занятии -тестирование -оценка на учебной и производственной практике
ПК 1.5. Инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.	Умение инсталлировать и настраивать компьютерные платформы для организации услуг связи.	-оценка на практическом занятии -тестирование -оценка на учебной и производственной практике
ПК 1.6. Производить администрирование сетевого оборудования	Уметь производить администрирование сетевого оборудования	-оценка на практическом занятии -тестирование -оценка на учебной и производственной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p>-грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития;</p> <p>-эффективная самостоятельная работа при изучении профессионального модуля</p>	<p>-<i>Экспертная оценка;</i></p> <p>-<i>оценка на практическом занятии;</i></p> <p>-<i>тестирование;</i></p> <p>-<i>оценка на учебной и производственной практике</i></p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<p>-систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом;</p> <p>-структурирование объема работы и выделение приоритетов;</p> <p>-обоснованность определения методов и способов выполнения учебных задач;</p> <p>-личная оценка эффективности и качества выполнения собственных работ;</p> <p>--анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач.</p>	<p>-<i>Экспертная оценка</i></p> <p>-<i>оценка на практическом занятии</i></p> <p>-<i>тестирование</i></p> <p>-<i>оценка на учебной и производственной практике</i></p>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p>-признание наличия проблемы и адекватности реакции на нее;</p> <p>-выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения</p>	<p>-<i>Экспертная оценка</i></p> <p>-<i>оценка на практическом занятии</i></p> <p>-<i>тестирование</i></p> <p>-<i>оценка на учебной и производственной практике;</i></p> <p>-<i>характеристика с производственной</i></p>

	<p>нестандартных ситуаций;</p> <p>-расчет возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач;</p> <p>-грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий.</p>	<p><i>практики;</i></p> <p><i>-оценка решения ситуационных задач;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионально о модуля;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионально о модуля</i></p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>-оперативность поиска необходимой информации, обеспечивающей наиболее быстрое, полное и эффективное выполнение профессиональных задач;</p> <p>-владение различными способами поиска информации;</p> <p>-адекватность оценки полезности информации;</p> <p>-применение найденной для работы информации в результативном выполнении профессиональных задач, для профессионального роста и личностного развития;</p> <p>-самостоятельность поиска информации при решении нетиповых профессиональных задач;</p>	<p><i>-наблюдение и оценка деятельности студента в процессе самостоятельной работы;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионально о модуля</i></p> <p><i>- наблюдение за студентом при освоении программ профессионально о модуля</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионально о модуля</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионально о модуля</i></p>

	<p>-извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего массива информации;</p> <p>-упрощение подачи информации для ясности понимания и представления.</p>	<p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля</i></p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>-грамотное применение специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки информации;</p> <p>-правильная интерпретация интерфейса специализированного программного обеспечения и нахождения контекстной помощи;</p> <p>-правильность использования автоматизированных систем;</p> <p>-‘эффективное применение методов и средств защиты информации;</p>	<p><i>наблюдение и оценка деятельности студента в процессе самостоятельной работы;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля</i></p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>-применение коммуникационных способностей на практике в общении с сокурсниками, ИПР, потенциальными работодателями в ходе обучения);</p> <p>-владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе;</p>	<p><i>-наблюдение за деятельностью студента в процессе групповой работы при выполнении практических работ;</i></p> <p><i>-наблюдение за деятельностью</i></p>

		<i>студента в процессе групповой работы при выполнении практических работ;</i>
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	<p>-точное установление критериев успеха и оценки деятельности;</p> <p>-обеспечение выполнения поставленных задач;</p> <p>-демонстрация способности контролировать и корректировать работу коллектива;</p> <p>-демонстрация самостоятельности в принятии ответственных решений;</p> <p>-демонстрация ответственности за принятие решений на себя, если необходимо продвинуть дело вперед.</p>	<p><i>-наблюдение за деятельностью студента в процессе групповой работы при выполнении практических работ;</i></p> <p><i>-наблюдение за деятельностью студента в процессе групповой работы при выполнении практических работ;</i></p> <p><i>-наблюдение за деятельностью студента в процессе групповой работы при выполнении практических работ;</i></p> <p><i>-наблюдение за деятельностью студента в процессе групповой работы при выполнении практических работ;</i></p> <p><i>-наблюдение за деятельностью студента в процессе групповой работы при выполнении практических работ;</i></p>

		<i>практических работ;</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<p>-способность к организации и планированию самостоятельных занятий и домашней работы при изучении профессионального модуля;</p> <p>-эффективный поиск возможностей развития профессиональных навыков при освоении модуля;</p> <p>-разработка, регулярный анализ и совершенствование плана личностного развития и повышения квалификации.</p>	<p><i>-наблюдение за деятельностью студента в процессе групповой работы при выполнении практических работ;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля</i></p>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p>-демонстрация легкости освоения новых программных средств;</p> <p>-отслеживание и использование изменений законодательной и нормативно-справочной базы;</p> <p>-проявление готовности к освоению новых технологий в профессиональной деятельности;</p>	<p><i>- наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля;</i></p>
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<p>-осознанный выбор учетно-военной специальности, родственной получаемой профессии (для юношей);</p> <p>-решение ситуационных задач, требующих применения</p>	<p><i>-наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе решения ситуационных задач;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при</i></p>

	<p>профессиональных знаний;</p> <p>-полнота понимания и четкости представления о возможности использования профессиональных знаний во время исполнения воинской обязанности.</p>	<p><i>освоении программ профессионального модуля;</i></p> <p><i>-наблюдение за студентом при освоении программ профессионального модуля;</i></p>
--	--	--

Приложение 1.2

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ.02. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ИНФОРМАЦИОННО – КОММУТАЦИОННЫХ
СЕТЕЙ СВЯЗИ»**

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **11.02.11. Сети связи и системы коммутации**, входящий в состав укрупнённой группы специальностей **110000 Электронная техника**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи**.

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1.Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах связи.
- 2.Применять системы анализа защищённости для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.
- 3.Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании:

- По программам профессиональной подготовке по профессиям рабочих:
 - 19883 «Электромонтер станционного оборудования телефонной связи».
 - 19827 «Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радификации».
 - 14601 «Монтажник оборудования связи».

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выявление каналов утечки информации; определения необходимых средств защиты;
- проведения аттестации объекта защиты (проверки уровня защищённости); разработки политики безопасности для объекта защиты;
- установки, настройки, специализированного оборудования по защите информации;
- выявление возможных атак на автоматизированные системы; установки и настройки программных средств защиты автоматизированных систем и информационно - коммуникационных сетей;
- конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- проверка защищённости автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;
- защиты баз данных;
- организация защиты в различных операционных системах и средах; шифрования информации;

уметь:

- классифицировать угрозы информационной безопасности;
- проводить выборку средств защиты в соответствии с выявленными угрозами;
- осуществлять мероприятия по проведению аттестационных работ;
- определять возможные виды атак;
- разрабатывать политику безопасности объекта;
- выполнять расчёт и установку специализированного оборудования для максимальной защищённости объекта;
- использовать программные продукты, выявляющие недостатки систем защиты;
- конфигурировать автоматизированные системы и информационно - коммуникационные сети в соответствии с политикой информационной безопасности;
- производить установку и настройку средств защиты;
- выполнять тестирование систем с целью определения уровня защищённости;
- использовать программные продукты для защиты баз данных;
- применять криптографические методы защиты информации;

знать:

- каналы утечки информации;
- назначение, классификацию и принцип работы специализированного оборудования;
- возможные способы несанкционированного доступа;
- принципы построения информационно-коммуникационных сетей;
- нормативно-правовые и законодательные акты в области информационной безопасности;
- правила проведения возможных проверок;
- этапы определения конфиденциальности документов объекта защиты;
- технология применения программных продуктов;
- возможные способы, места установки и настройки программных продуктов;
- конфигурации защищаемых сетей;
- алгоритмы работы тестовых программ;
- собственные средства защиты различных операционных систем и сред;
- способы и методы шифрования информации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы модуля:

всего – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: **Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи.
ПК 2.2	Применять системы анализа защищённости для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению.
ПК 2.3.	Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.
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 личного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
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).

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ПК 2.1.-2.3.	Раздел 1. Технология применения программно-аппаратных средств защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи.	166	112	70	*	70	*	18	36
	Раздел 2. Технология применения комплексной системы защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи.	166	112	*		*		18	36
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	108							72
	Всего:	440	224	*	*	*	*	36	108

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 2. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи			
МДК 02.02. Технология применения комплексной системы защиты информации в телекоммуникационных системах и информационно-коммуникационных сетях связи.		112	
Тема 2.1. Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах.	Содержание	22	
	Общие положения.	2	1
	Правовые аспекты ИБ.	2	2
	Организационные аспекты ИБ.	2	2
	Технические аспекты ИБ.	2	2
	Методы и средства аутентификации	2	2
	Методы и средства управления доступом к информационным ресурсам	2	2
	Информационная безопасность в телекоммуникационных и информационно-коммуникационных сетях.	2	2
	Структурные схемы систем защиты информации в типовых информационных системах. Показатели защищенности телекоммуникационных систем.	2	2
	Сервисы, обеспечивающие информационную безопасность в многоканальных телекоммуникационных системах и и сетях электросвязи: ограничение физического доступа к автоматизированным системам; идентификация и аутентификация пользователей; ограничение доступа в систему; разграничение доступа; регистрация событий (аудит);	2	2
Криптографическая защита; контроль целостности; управление политиками безопасности; уничтожение остаточной информации; резервирование данных; сетевая защита;	2	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	защита от утечки и перехвата информации по техническим каналам. Подсистемы безопасности.	2	2
	Компьютерные вирусы и защита от них. Антивирусные программы и комплексы.	2	2
	Построение систем антивирусной защиты телекоммуникационных систем и сетей.	2	2
	Практические занятия:	28	
	Исследование возможностей NR-900EMS	2	
	Исследование возможностей ST033 Р Пиранья	2	
	Исследование возможностей анализатора спектра OSCOR Green-8	2	
	Программная аутентификация в сетевой операционной системе WINDOWS	2	
	Программная идентификация в сетевой операционной системе WINDOWS	2	
	Программная аутентификация в сетевой операционной системе LINUX	2	
	Программная идентификация в сетевой операционной системе LINUX	2	
	Методы разграничения доступа в сетевых операционных системах	2	
	Регистрация и аудит в сетевой операционной системе WINDOWS.	2	
	Регистрация и аудит в сетевой операционной системе. LINUX	2	
	Применение антивирусной защиты в информационных системах	2	
	Программные решения механизмов межсетевое экранирования	2	
	Программно-аппаратные решения механизмов межсетевое экранирования (Ч1)	2	
	Программно-аппаратные решения механизмов межсетевое экранирования (Ч2)	2	
Тема 1.2 Администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи	Содержание	14	
	Технологии защиты данных. Принципы криптографической защиты информации (симметричные и асимметричные алгоритмы шифрования, электронная цифровая подпись, стеганография).	2	1
	Различные технологии аутентификации. Технологии защиты межсетевое обмена данных. Технология обеспечения безопасности сетевых операционных систем. Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN.	2	2
	Технология обнаружения вторжений (анализ защищенности и обнаружения сетевых атак). Требования по защите от несанкционированного доступа Технические средства обеспечения безопасности многоканальных телекоммуникационных систем	2	2
	Многоуровневая защита корпоративных сетей. Режим функционирования межсетевых экранов и их основные компоненты. Маршрутизаторы. Шлюзы сетевого уровня. Усиленная аутентификация. Основные схемы сетевой защиты на базе межсетевых экранов. Применение межсетевых экранов для организации виртуальных корпоративных сетей.	2	2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Классификация способов защиты информации в компьютерных сетях. Понятие разрушающего программного воздействия. Модели взаимодействия прикладной программы и программной закладки. Методы перехвата и навязывания информации. Методы внедрения программных закладок.	2	2
	Компьютерные вирусы как особый класс разрушающих программных воздействия. Защита от разрушающих программных воздействий. Антивирусная защита в сетях. Понятие изолированной программной среды. Рекомендации по защите информации Internet	2	2
	Организационные требования к системам информационной защиты ИС. Требования по обеспечению информационной безопасности к аппаратным средствам и программному обеспечению. Требования по применению способов, методов и средств защиты информации. Требования к документированию событий в системе и выявлению несанкционированного доступа. Организация аудита информационной безопасности ИС и предприятия в целом.	2	2
	<u>Практические занятия</u>	38	
	Виды и конфигурирования VPN-туннелей (программные решения)	2	
	Виды и конфигурирования VPN-туннелей (программно-аппаратные решения)	2	
	Шифрование файловых систем ОС WINDOWS и генерация ключей (сертификатов).	2	
	Шифрование файловых систем ОС LINUX и генерация ключей (сертификатов)	2	
	Виды и конфигурирования VPN-туннелей (программные решения)	2	
	Виды и конфигурирования VPN-туннелей (программно-аппаратные решения)	2	
	Защита информации с использованием криптографических шифров.	2	
	Работа с анализаторами перехвата данных.	2	
	Настройка безопасности почтового клиента	2	
	Восстановление зараженных файлов.	2	
	Профилактика «троянских программ»	2	
	Шифрующая файловая система EFS и управление сертификатами.	2	
	Управление шаблонами безопасности.	2	
	Управление правами пользователей в Windows XP	2	
	Назначение прав пользователей при произвольном управлении доступом	2	
	Настройка параметров регистрации и аудита ОС	2	
	Настройка и использование межсетевое экрана	2	
	Защита информации при реализации информационных процессов.	2	
	Защита от несанкционированного доступа и сетевых хакерских атак	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.3 Нормативно-правовые основы информационной безопасности в РФ	Содержание	6	
	Правовые основы информационной безопасности общества	2	2
	Основные положения важнейших законодательных актов РФ в области информационной безопасности и защиты информации	2	2
	Ответственность за нарушения в сфере информационной безопасности	2	2
	Контрольная работа	2	
	Практические занятия	4	
	Изучение законодательных актов РФ Изучение закона об ИБ	2 2	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.02.			
Оформление в виде конспекта основных положений криптографии.			
Разработка схемы Механизма арбитраж.			
Изучение структуры Симметричной системы шифрования.			
Составление схемы сервера приложений.			
Оформление в виде конспекта основных положений процесса генерации ключей.			
Подготовка схемы Абонентское шифрование.			
Разработка схемы Пакетное шифрование.			
Разработка схемы Аутентификация данных .			
Оформление в виде конспекта основных положений представления алфавита в двоичном коде .			
Подготовка схемы функционирования электронных платежных систем.			
Оформление в виде конспекта основ кодирования.			
Разработка схемы Однонаправленных хеш-функций.			
Разработка схемы шифрования с открытым ключом.			
Оформление в виде конспекта материала по Шифрованию методами замены.			
Оформление в виде конспекта материала об Абонентском шифровании.			
Разработка схемы Матричной перестановки.			
Оформление в виде конспекта материала о криптоанализе.			
Подготовка к практическому занятию «Кодирование».			
Разработка схемы Частотного анализа.			
Разработка схемы криптоанализа.			
Подготовка к практическому занятию «Простая замена».			
Оформление в виде конспекта материала о Компьютерном шифровании.			
Оформление в виде конспекта материала о Гаммировании.			

Подготовка к практическому занятию «Протоколы управления маршрутизацией».		
Подготовка материала о криптографических протоколах.		
Подготовка к практическому занятию «Абсолютный шифр. Шифроблокнот».		
Поиск и оформление в виде конспекта материалов по теме «Персональный идентификационный номер»		
Разработка структуры генерации ключей.		
Оформление в виде конспекта материала о Структурной схеме шифрования с открытым ключом		
<p>Примерная тематика домашних заданий</p> <p>выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу</p> <p>подготовка к выполнению практических работ: конспектирование, подбор дидактических материалов, анализ и реферирование методической и учебной литературы при выполнении системы самостоятельных работ по лекционному курсу;</p> <p>изучение приборов и заполнение тематических учебных карт – своеобразной ориентировочной основы действий по выбору, подготовке и проведению различных видов УФЭ (учебного физического эксперимент</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>Аутентификация, авторизация и администрирование действий пользователей.</p> <p>Методы аутентификации, использующие пароли.</p> <p>Концепция электронного документооборота.</p> <p>Защита баз данных. Методы преобразования данных.</p> <p>Совокупность процедур и правил криптографических преобразований.</p> <p>Зашифрование и расшифрование информации.</p> <p>Шифротекст. Ключ шифрования. Хэширование.</p> <p>Администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи.</p> <p>Аутентификация и идентификация с использованием сетевых операционных систем</p>	18ч.	
<p>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>Установка, настройка специализированного оборудования по защите информации;</p> <p>Выявление возможных атак на автоматизированные системы;</p> <p>Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>Конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>Проверка защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей;</p> <p>Организации защиты в различных операционных системах и средах.</p>	36ч.	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

Учебных кабинетов, оснащенных персональными компьютерами с выходом в сеть Internet, программами эмуляторов и симуляторов; компьютерных мастерских;

Лаборатории:

- «Информационной безопасности»;
- «Цифровых систем электросвязи»;
- «Компьютерных сетей»;
- «Информационно-коммуникационных сетей связи»;
- «Звукового вещания»;

Для выполнения лабораторных и практических работ необходимо иметь **оборудование:**

Объединенных сетей (Cisco или др.), сетей доступа (ETTH, ADSL, Wi Fi и др), возможность конфигурации и администрирования сетевых операционных систем, межсетевые экраны, операционные системы WINDOWS, LINUX, UNIX, NOVELL и др., антивирусные программы, криптоалгоритмы, оборудование систем условного доступа.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которая проводится концентрированно после освоения всего модуля

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные источники:

1. Т.Л.Партыка, И.И.Попов Информационная безопасность Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2008.
2. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. М. Информационная безопасность: Учебное пособие для сред. проф. образования -М. «Академия», 2009.

2. Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия

1. Е.Б.Белов, В.П.Лось, Р.В.Мещеряков, А.А.Шелупанов Основы информационной безопасности. Москва, Горячая линия – Телеком, 2006
2. В.Ф.Шаньгин Информационная безопасность комплексных систем и сетей. Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2008
3. П.Н. Башлы Информационная безопасность. Ростов-на-Дону Феникс.2006
4. Справочник по техническим средствам защиты информации и контроля технических каналов утечки информации. Составители А.П.Зайцев, А.А.Шелупанов. Издательство Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2004
5. Защита информации в системах мобильной связи. Учебное пособие. Москва, Горячая линия – Телеком, 2009
6. Технические средства обеспечения информационной безопасности
7. Часть 1. Технические каналы утечки информации
8. Часть 2. Средства защиты информации от утечки по техническим каналам. Учебное пособие, Томск, 2004
9. П.Б.Хорев Методы и средства защиты информации в компьютерных системах Москва, Издательский центр «Академия», 2008
10. А.В.Соколов, О.М.Степанюк Методы информационной защиты объектов и компьютерных сетей – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ» 2000.

11. Ю.В.Романец, П.А.Тимофеев, В.Ф.Шаньгин Защита информации в компьютерных системах и сетях Москва, «Радио и связь», 1999
12. Д.В.Скляров Искусство защиты и взлома информации СПб.: БХВ-Петербург,2004
13. Б.А.Феденко, И.В.Макаров Безопасность сетевых ОС
14. О.М.Раводин, В.О.Раводин Безопасность операционных систем. Томск, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. 2005

3. Отечественные журналы

1. Мир ПК
2. Первая миля
3. Электросвязь
4. Сети
5. Мир связи
6. Технологии и средства связи
7. Радио
8. Мир ПК+СД
9. Мобильные компьютеры +СД
10. Системный администратор
11. Системы безопасности. Журнал для руководителей и специалистов в области безопасности
12. Сети и системы связи
13. Мобильные телекоммуникации
14. Технологии и средства связи
15. Радиоаматер. Практическая радиоэлектроника
16. Ремонт электронной техники
17. Мир связи Connect
18. Мобильные системы
19. Радиомир
20. Сети NETWORK WORLD

3. Интернет - Ресурсы

1. http://www.guardofinform.narod.ru/bibl_3.htm
2. www.minsvyaz.ru Официальный сайт Министерства информации связи.
3. www.sotovik.ru Информационный сайт, посвященный телекомм рынка, новости операторов.
4. www.telecomru.ru Экспертный портал "Телекоммуникации России– независимое сетевое СМИ.
5. www.comnews.ru Новости рынка телекоммуникаций России и С
6. www.mobail-review.com Сайт, посвященный мобильным устройс новостям операторов связи, рекламным акциям.
7. www.gptelecom.ru Законы РФ, постановления Правительства, д
8. Министерства связи и массовых коммуникаций РФ, технические д
9. www.osp.ru , www.pcmag.ru , www.crn.ru , www.elrussia.ru , www.kit-e.ru , www.globus-intuit.ru , www.connect.ru , www.qwerty.ru , www.elsv.ru , www.ccc.ru Информационно-справочные системы.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к учебной практике и практике для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля является освоение теоретической и выполнение практической части модуля «Обеспечение информационной безопасности многоканальных телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных систем связи»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи» и специальности «Сети связи и системы коммутации».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих **Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.**

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, имеющие высшее образование по профилю модуля и специальности подготовки.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Использовать программно-аппаратные средства защиты информации в телекоммуникационных системах и сетях связи	<ul style="list-style-type: none"> – Четкое понимание проблем информационной безопасности в сфере телекоммуникаций; – Грамотно выявлять, классифицировать и анализировать угрозы информационной безопасности и формы их проявления; – Выбор механизмов и средств обеспечения информационной безопасности - программных и программно-аппаратных; – Грамотно оформлять документацию для лицензирования работ в области информационной безопасности; – Разрабатывать политики в области информационной безопасности; 	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК; исследовательско - поисковый характер работы по тематике модуля с использованием Internet. Зачеты по учебной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Квалификационный экзамен по модулю.
Применять системы анализа защищенности для обнаружения уязвимости в сетевой инфраструктуре, выдавать рекомендации по их устранению	<ul style="list-style-type: none"> – Расчет рисков в области информационной безопасности и выдача рекомендаций по их устранению; – Владеть сервисами, обеспечивающими информационную безопасность в телекоммуникационных системах и сетях связи; – Владеть технологией аутентификации; – Обеспечивать технологию защиты межсетевых обмена данными; – Построение системы антивирусной защиты систем телекоммуникационных систем. 	
Обеспечивать безопасное администрирование телекоммуникационных систем и информационно-коммуникационных сетей связи	<ul style="list-style-type: none"> – Выбор и использование пакетов прикладных программ для безопасного администрирования сетевых операционных систем; – Обеспечение программными и программно-аппаратными методами безопасности сетей доступа, объединенных сетей и управления телекоммуникационными сетями. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволить проверку у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
-------------------------------------	--	---

компетенции)		
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> – своевременное и качественное применение компетенций, умений и знаний, приобретенных в результате освоения предшествующих тем, разделов, дисциплин, МДК, модулей. 	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, ролевых играх, при выполнении работ по учебной и производственной практике; Квалификационный экзамен.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обеспечения безопасности систем вещания; – оценка эффективности и качества выполнения самостоятельных и домашних заданий. 	
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач по обеспечению безопасности систем вещания; 	
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> – эффективный поиск необходимой информации для решения задач в области сетевой безопасности; – использование учебной, справочной литературы, нормативно-правовых источников и интернет-ресурсов. 	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – работа с различными операционными системами и средами, программно-аппаратными и программными средствами 	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе обучения, а также с членами коллектива предприятия во время производственной практики; – внесение индивидуального вклада в коллективное решение задач. 	
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> – самоанализ и коррекция результатов собственной работы, оценка деятельности по конечному результату. 	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.

1. Область применения программы

Примерная программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 210723 «Сети связи и системы коммутации», входящей в состав укрупнённой группы специальностей 210000 «Электронная техника» в части основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональным компетенциям (ПК).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной

образовательной программы: Профессиональный модуль

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения

дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Уметь:

- Пользоваться проектной и технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем;
- Осуществлять первичную инсталляцию ПО телекоммуникационных систем;
- Осуществлять разработку проектов коммутационных станций;
- Обслуживать систему управления телекоммуникационных систем;
- Осуществлять мониторинг работоспособности оборудования телекоммуникационных систем с помощью ЭВМ и соответствующего ПО;
- Анализировать результаты мониторинга и выполнять процедуры, прописанные в оперативно-технической документации;
- Осуществлять управление телекоммуникационной системой, с использованием интерфейса оператор-машина на языке MML;
- Конфигурировать базы данных системы управления;
- Выполнять тестирование линий и каналов в телекоммуникационных системах;
- Управлять станционными и абонентскими данными;
- Анализировать обмен сообщений сигнализации SS7, CAS и DSSSI; криптографические методы защиты информации;
- Осуществлять подключение и проверку работоспособности аналогового и цифрового оборудования абонентского доступа;
- Работать с оперативно-технической документацией при обслуживании телекоммуникационных систем;
- Выполнять правила технической эксплуатации телекоммуникационных систем;
- Выбирать технологию монтажа кабеля;
- Анализировать состояние оборудования, восстанавливать его работоспособность

Знать:

- Технические данные современных телекоммуникационных систем;
- Методы проведения технических расчётов оборудования телекоммуникационных систем;
- Методику осуществления первичной инсталляции и настройки оборудования телекоммуникационных систем;
- Методику испытания оборудования и внедрения 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 станционными и абонентскими данными;
- Методику мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем;
- Организацию диалога оператор-машина;
- Алгоритмы технологических процессов телекоммуникационных систем:
- 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, H323, 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;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 480 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 420 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 320 часа;

самостоятельной работы обучающихся – 160 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.**

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

КОД	Наименование результата обучения
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

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
	МДК 03.01. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов.	150	100	50	30	50	30	24	48
	МДК. 03.02. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов.	150	100	50	-	50	-	24	48
	МДК.03.03. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи	180	120	60	-	60	-	24	48
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							72
	Всего:	624						72	144

* Раздел профессионального модуля – часть профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ (ПМ)

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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ. 03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.			
МДК 03.01. Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией каналов.		100ч.	
Тема 1.1 Задачи дисциплины.	Содержание	4ч.	
	1. Краткая история развития систем коммутации. Основные задачи дисциплины.	2ч.	1
	Практическое занятие..	2ч.	
	1. Параметры слухового восприятия.	2ч.	2
Тема 1.2.	Лабораторная работа		

Оконечные устройства сетей связи.	1.	Электроакустические преобразователи, принцип действия микрофонов и телефонов телефонных аппаратов.	2ч.	2
	.Практические занятия			
	1.	Использование компьютера в качестве оконечного устройства.	2ч.	2
Тема 1.3 Интеграция сетей связи.	Содержание		8ч.	
	1.	Состав оборудования ЦСК..	2ч.	1
	2.	Развитие цифровых систем передачи.	2ч.	1
	Практические занятия.		4ч.	
	1.	Организация абонентского интерфейса.	2ч.	2
	2.	Организация цифровой СЛ.	2ч.	2
	.Содержание		14ч.	2
Тема 1.4. Сигнализация и синхронизация в цифровых сетях.	1.	Системы сигнализации.	2ч.	1
	2.	Организация сигнальных каналов на основе сверхциклов..	2ч.	1
	3.	Общеканальная сигнализация (ОКС7)	2ч	1
	Практические занятия.		8ч.	2
	1.	Сигнализация по АЛ и СЛ.	2ч.	2
	Лабораторные работы			
	2.	ОКС 7.Функции основных подсистем.	2ч.	2
	3.	ОКС 7. Форматы основных единиц.	2ч.	2
	4.	ОКС 7.Сценарии обмена сигналами.	2ч.	2
	Лабораторные работы			
	1.	Структура и режимы функционирования сети ОКС 7.	2ч.	2

Тема 1.5. Коммутационные поля.	Содержание.			
	1.	Принципы построения цифровых коммутационных полей.	2ч	1
	2.	Классификация цифровых коммутационных полей.	2ч.	1
	Практические занятия		2ч.	
	1.	Построение КП различных классов. Сравнительные характеристики КП	2ч.	2
	Лабораторные работы		4ч.	
	1.	Временное использование КП.	2ч.	2
	2.	Пространственное использование КП.	2ч.	2
Тема 1.6.Коммутационная система АХЕ-10.	Содержание.		20	
	1.	Техническая характеристика АХЕ-10	2ч.	1
	2.	Состав оборудования АХЕ-10	2ч.	1
	3.	Основные функции и алгоритмы систем управления.	2ч.	1
	4.	Структура системы АХЕ-10	2ч.	1
	5.	Процессоры в системе АХЕ-10	2ч.	1
	Практические занятия		1ч.	1
	1.	.Конфигурирование ЦСК АХЕ-10	2ч.	2
	2.	Структура КП.	2ч.	2
	3.	Структура подсистем ЦСК АХЕ-10	1ч	2
	4.	Структура сигнализации ЦСК АХЕ-10	1ч	2
	5.	Структура станционных данных.	1ч.	2
	Лабораторные работы.			

	1.	Процесс обслуживания вызова.	2ч.	2
Тема 1.7. Проектирование цифровых систем коммутации.	Т		30ч	
	1.	Разработка схемы организации связи	2ч	2
	2.	Разработка схемы абонентского доступа	2ч.	2
	3.	Функциональная схема ЦСК АХЕ-10	2ч.	2
	4.	Основные функции и алгоритмы систем управления	2ч.	2
	5.	Методы расчета: Интенсивности нагрузки, числа каналов, объема оборудования, ведомость на оборудование.	20ч.	2
	6.	Размещение оборудования.	2ч.	2
Тема 1.8. Техническая характеристика и область применения ЦСК EWSD.	. Содержание		8ч.	1
	1.	Состав оборудования	2ч.	1
	2.	Техническая характеристика системы коммутации EWSD	2ч.	1
	3.	Процессы обслуживания вызова	2ч.	1
	4.	Организация эксплуатации и технического обслуживания EWSD	2ч.	1
	Контрольные работы по темам 1,2,3,4		4ч	2
МДК. 03.02.Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем с коммутацией пакетов.			100ч.	
Тема 2.1.	Содержание		8	1

Принципы построения систем управления.	1.	Архитектура систем централизованного, иерархического и распределённого управления ЦСК.	2	1
	2.	Основные функции и алгоритмы систем управления.	2	1
	Практические занятия:		4	2
	1.	Системы управления	2	2
	2.	Сравнение систем управления.	2	2
Тема 2.2. Программное обеспечение ЦСК.	Содержание		12	
	1.	Состав и функции программного обеспечения (ПО) ЦСК	2	1
	2.	Этапы и уровни разработки программного обеспечения (ПО) ЦСК	2	1
	Практические занятия:		8	
	1.	Основные фазы цикла программного обеспечения (ПО) ЦСК	2	2
	2.	Структура программного обеспечения (ПО) ЦСК систем управления телекоммуникационных систем	2	2
	3.	SDL- диаграммы. Качество программного обеспечения (ПО) ЦСК	2	2
	4.	Примеры архитектуры программного обеспечения (ПО) ЦСК	2	2
Тема 2.3. Системы коммутации и маршрутизации пакетов информации.	Содержание		30	
	1.	Беспроводные локальные сети	2	1
	2.	Гибкость конфигурации.	2	1
	3.	Теоретические основы семейства 802.11х.	2	1
	4.	Беспроводная сеть офиса компании	2	1
	5.	Модели WLAN	2	1
	Практические занятия:			
	1.	Типовые решения для корпоративных клиентов	2	2

Тема 2.4 Техническая эксплуатация ЦСК с коммутацией пакетов.	2.	Поддерживаемые интерфейсы. Интерфейс V5, протокол абон. доступа	6	2
	3.	Протоколы сигнализации ics, для управления соединением SIP, SS7, H323	8	2
	4.	Беспроводные локальные сети общего пользования	4	2
	Содержание		30	
	1.	Техническая характеристика, назначение и область применения SI-2000	2	1
	2.	Состав оборудования	2	1
	3.	Блок-схема группового переключения GSM	2	1
	4.	Техническая характеристика, назначение и область применения S-12	2ч.	1
	5.	Возможности биллинга	2ч.	1
	6.	Функциональная схема S-12	2ч.	1
	7.	Состав и назначение управляющих устройств	2ч.	1
	Практические занятия		2ч.	
	1.	Эксплуатация и техническое обслуживание Alkatel –S12	2ч.	2
	2.	Техническая характеристика, назначение и область применения C8C08	2ч	2
	3.	Состав оборудования. Архитектура системы.	2ч.	2
	4.	Удалённые модули и построение сетей.	2ч.	2
	5.	Система сигнализации.	2ч.	2
	6.	Коммутационная система C8C08, услуги.	2ч.	2
	7.	Производительность и надёжность системы C8C08.	2ч.	2
	Лабораторные работы.		2ч.	2

	1.	Состав оборудования КС S-12 , назначение функциональных модулей	2ч	2
Тема 5. Концепция сетей следующего поколения.	Содержание		10ч	2
	1.	Сравнение технологий коммутации каналов и коммутации пакетов.	2ч.	1
	2.	Модель взаимодействия открытых систем.	2ч.	1
	Практические занятия		6ч.	
	1.	Трёхуровневая Модель сетей следующего поколения (NGN).	2ч.	2
	2.	Классификация и основные функции оборудования (NGN).	2ч.	2
	3.	Принципы построения сетей доступа и ядра (NGN).	2ч.	2
Тема 6. Эксплуатационное управление системы коммутации.	Содержание		10ч	
	1.	Основные функции эксплуатационного управления.	2ч	1
	Практические занятия		6ч.	2
	1.	Диалоговый язык общения « человек-машина»	2ч	2
	2.	Концепция TMN.	2ч	2
	3.	Алгоритмы технологических процессов	2ч	2
	4	Контрольные работы по темам 5;6.	2ч	2

<p>Самостоятельная работа:</p> <p>МДК 03.01.</p> <p>Современные оконечные телефонные терминалы. ПК – в качестве оконечного устройства. Системы передачи аналоговые и цифровые. Понятие стыка цифровых АТС, абонентский стык ISDN. Система сигнализации №6. Техническая характеристика ЦСК EWSD. Назначение и состав оборудования абонентского блока DLU, координационного процессора CP, коммутационного поля SN. Вычертить план размещения оборудования ЦСК EWSD. Какие типы сигнализации используются при обслуживании различных видов соединений. Пояснить алгоритм внутривысостанционного соединения ЦСК EWSD (а также исходящего и входящего соединений). Пояснить, используя функциональную схему, процесс выдачи информационных сигналов и сигналов управления. Техническая характеристика ЦСК «Протон ССС» с использованием программы конфигуратора.</p> <p>Учебная практика.</p> <p>Основные показатели надежности работоспособности цифровых узлов коммутации.</p>	<p>50ч</p>	
<p>МДК 03.02.</p> <p>Техническая характеристика ЦСК «SI-3000». Состав оборудования, назначение оборудования ЦСК «SI-3000». Состав программного обеспечения ЦСК «SI-3000».</p> <p>Вычертить функциональную схему ЦСК «SI-3000». Типы сигнализации, используемые при обслуживании различных видов соединений. Пояснить алгоритм установления ЦСК «SI-3000». Пояснить алгоритм установления соединения ЦСК «SI-3000». Пояснить, используя функциональную схему, процесс выдачи информационных сигналов и сигналов управления. Назначение языка MML. Состав и назначение команд. Методика организации диалога. Система нумерации в ЦСК «SI-3000». Составить план нумерации для ЦСК «SI-3000», заданной емкости. Возможности программного обеспечения эксплуатируемого оборудования.</p>	<p>50ч</p>	

<p>Учебная практика.</p> <p>Научиться пользоваться проектной и технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем. Разработка проекта коммутационных станций. Изучение методики технической эксплуатации ЦСК.</p> <p>Производственная практика.</p> <p>Осуществлять подключение ПК. Изучить состав и назначение функциональных блоков. ЦСК С&С08. Осуществлять диагностику эксплуатируемого оборудования. Производить анализ полученных результатов диагностики.</p> <p>Производить тестирование АЛ и СЛ.</p>			
<p><u>МДК.03.03.</u></p> <p>Технология монтажа и обслуживания телекоммуникационных систем и направляющих систем электросвязи</p>		<p>120ч.</p>	
	<p>Введение. Предмет и задачи дисциплины. Краткий обзор истории развития направляющих систем связи (НСП). Место и роль направляющих сред передачи (НСП) в современных системах связи. Мировой уровень развития электрической и оптической связи. Существующие и строящиеся линии связи в России и за рубежом</p>	<p>1ч.</p>	<p>1</p>
<p>Тема 1.1Конструкции и</p>	<p>Содержание</p>	<p>18ч.</p>	

характеристики направляющих систем связи	Виды направляющих систем связи и их основные свойства Типы направляющих сред передачи: линии в атмосфере и направляющие системы передачи, частотные диапазоны различных направляющих систем. Область применения направляющих систем в ЕСЭ. Основные требования к направляющим системам электросвязи	1ч.	2
	Воздушные линии связи Основные линейные материалы. Профили и конструкции опор	1ч.	2
	Кабельные линии связи Основные понятия: кабель, Классификация кабельных линий связи. Сравнительная оценка средств передачи информации с использованием электрических направляющих систем и систем радиосвязи	1ч.	2
	Симметричные кабели связи Конструктивные элементы симметричных кабелей связи: токопроводящие жилы, сердечник, изоляция токопроводящих жил, поясная изоляция, образование групп, оболочки симметричных кабелей. Основные характеристики симметричных кабелей, области применения. Магистральные симметричные кабели связи. Кабели местных сетей: городские и сельские кабели связи. Кабели абонентских линий. Станционные провода и кабели. Маркировка симметричных электрических кабелей связи	2ч.	2
	Коаксиальные кабели связи Конструктивные элементы коаксиальных кабелей связи: токопроводящие жилы, изоляция токопроводящих жил. Основные характеристики симметричных кабелей, области применения. Маркировка коаксиальных электрических кабелей связи	1ч.	2
	Параметры передачи симметричных кабелей Электрические процессы в симметричных кабелях связи. Передача энергии по идеальной симметричной цепи и с учетом потерь.	1ч.	2

Первичные параметры передачи симметричных кабелей. Вторичные параметры симметричных цепей.		
Параметры передачи коаксиальных кабелей 3 Электрические процессы в коаксиальных цепях, электромагнитное поле коаксиальной цепи. Передача энергии по коаксиальной цепи без учета и с учетом потерь. Первичные и вторичные параметры коаксиальных кабелей связи	1ч.	2
Волоконно-оптические кабели связи Волоконные световоды. Физические процессы происходящие в волоконных световодах Типы оптических волокон: одномодовые, многомодовые волокна. Профили показателей преломления оптического волокна: ступенчатый и градиентный профили. Основные конструктивные элементы ОК и материалы для их изготовления: оптические модули, оптический сердечник, гидрофобные наполнители, силовые элементы, бронепокровы, защитные оболочки. Классификация волоконно-оптических кабелей. Достоинства и недостатки оптических кабелей и область их применения. Маркировка волоконно-оптических кабелей связи	2ч.	2
Параметры оптических волокон Основные параметры передачи оптических волокон. Геометрические и оптические параметры оптических волокон. Оптические параметры оптических волокон: числовая апертура, длина волны отсечки. Механические параметры оптических волокон: классификация, характеристики механических параметров	2ч.	2
Структурированные кабельные системы (СКС) Общие сведения о СКС. Состав СКС, стандарты СКС. Классы и категории кабелей и используемые в СКС. Кабели СКС на основе витых пар. Вторичные параметры кабелей из витых пар. Основные конструкции и передаточные характеристики.	1ч.	2

<p>Переходное затухание на ближнем и дальнем концах, защищенность, скорость распространения и задержка сигналов, структурные и возвратные потери.</p> <p>Стандарты телекоммуникационного каблирования коммерческих зданий. Каблирование на основе витой пары, коаксиала и оптических кабелей. Универсальные кабельные системы зданий</p>		
<p>Волноводы связи</p> <p>Конструкция волноводов, методы стыковки и условия прокладки в землю. Цельнометаллические и спиральные волноводы</p>	2ч.	2
<p>Сверхпроводящие кабели</p> <p>Эффект сверхпроводимости. Хладагенты и их свойства</p>	1ч.	2
<p>Измерения характеристик направляющих систем передачи</p> <p>Тестируемые параметры. Классификация измерительных технологий современных телекоммуникаций и локальных сетей. Особенности и приборы для измерений СВ. Оптические тестеры, рефлектометры и анализаторы спектра</p>	1ч.	2
<p>Лабораторные работы</p>	32ч.	
<p>Конструкции и маркировки кабелей местных сетей</p>	2ч.	
<p>Конструкции и маркировки магистральных и зонавых электрических кабелей связи</p>	2ч.	
<p>Расчет элементов конструкций симметричных кабелей</p>	2ч.	
<p>Расчет первичных параметров симметричного кабеля</p>	2ч.	
<p>Расчет вторичных параметров симметричного кабеля</p>	2ч.	
<p>Расчет первичных и вторичных параметров коаксиального кабеля</p>	2ч.	
<p>Исследование экранирования электромагнитного поля</p>	2ч.	

	Изучение конструкций оптических кабелей связи и оптических волокон	4ч.	
	Измерение основных характеристик ОК	4ч.	
	Измерение потерь на стыках и разъемных соединениях ОВ и ОК	2ч.	
	Исследование эффективности ввода оптического излучения в ОВ	2ч.	
	Исследование дисперсионных характеристик ОВ	2ч.	
	Расчет оптических параметров и параметров передачи оптического волокна	4ч.	
Тема 2.2. Оконечные кабельные устройства для электрических и волоконно-оптических кабелей связи	Содержание	6ч.	
	Коммутационно-распределительные устройства для электрических кабелей Боксы, плинты и модули подключения, шкафы распределительные настенные, шкафы пристенные средней емкости ШРП, шкафы уличные двойные ШРУД, кроссы, ящики кабельные, коробки распределительные телефонные: типы, назначение, конструкция.	2ч.	1
	Оконечные кабельные устройства для оптических кабелей связи Пассивные оптические компоненты Оптические соединители: типы, назначение, конструкция оптических соединителей. Назначение и конструкция оптических аттенуаторов. Основные характеристики, назначение и типы оптических разветвителей. Соединительные и переходные розетки: типы, назначение розеток. Оптические соединительные шнуры: классификация, маркировка и назначение шнуров	1ч.	2
	Пассивное оборудование для ВОЛС специального назначения Претерминированные кабельные сборки, вставки ремонтные оптические: назначение, конструкция. Аварийный	1ч.	2

	транспортируемый кабельный комплект: назначение, состав		
	Оконечное оборудование ВОЛС Ввод оптических кабелей в объекты связи: назначение, схема ввода в здания, в необслуживаемые реге-нерационные пункты. Оптическое кроссовое оборудование: состав кроссового оборудования, назначение оборудования, конст-рукция оптических кроссов.	1ч.	2
	Лабораторная работа	4ч.	
	Волоконно – оптические коннекторы и адаптеры	4ч.	
	Тестирование по разделам 1,2	1ч.	3
Тема 2.3. Электромагнитные влияния между проводными цепями связи, коррозия кабельных оболочек и методы их уменьшения	Содержание	10ч.	
	Теория взаимных электромагнитных влияний в линиях связи Проблема электромагнитной совместимости в направляющих системах, природа и сущность влияний. Классификация источников влияний. Основные понятия о влиянии между симметричными цепями. Взаимные влияния в коаксиальных кабелях связи. Первичные параметры взаимного влияния: электрическая связь, магнитная связь, индуктивная связь. Вторичные параметры взаимного влияния: переходные затухания на ближнем и дальнем концах, влияния через третьи цепи, временные влияния. Защищенность цепей от взаимных электромагнитных влияний на ближний и дальний конец. Нормы на параметры взаимных влияний для симметричных и ко-аксиальных кабелей. Взаимные влияния в оптических кабелях	2ч.	1
	Защита цепей и трактов от взаимных влияний Меры повышения защищенности цепей и трактов от взаимных влияний:скрещивание в кабелях связи, конденсаторное симметрирование, симметрирование контурами противосвязи.	2ч.	2

	<p>Симметрирование НЧ и ВЧ кабелей. Экранирование электрических кабелей связи. Защита коаксиальных кабелей от взаимных влияний. Защита оптических трактов от взаимных помех. Защита от взаимных влияний трактов ЦСП и комбинированных систем передачи</p>		
	<p>Внешние влияния на линии связи Физическая сущность и источники внешних электромагнитных влияний на цепи связи. Особенности влияния на воздушные и кабельные направляющие системы электросвязи. Нормы опасных и мешающих влияний на электрические кабели связи. Влияние атмосферного электричества. Влияние линий электропередачи. Влияние электрифицированных железных дорог и городского электротранспорта. Влияние радиостанций на направляющие системы электросвязи</p>	2ч.	2
	<p>Меры защиты сооружений связи от внешних влияний Схемы защиты, разрядники и предохранители. Каскадная защита и молниеотводы. Защита от грозы кабельных линий. Экранирующие тросы. Редукционные трансформаторы, отсасывающие трансформаторы и контуры. Заземление кабелей связи, устройство заземлений. Применение экранов различных конструкций. Защита оптических трактов от внешних влияний</p>	2ч.	2
	<p>Коррозия кабельных оболочек и меры защиты Основные виды коррозии: почвенная коррозия, межкристаллитная коррозия, электрическая коррозия, причины появления различных коррозий. Меры защиты от коррозии на кабели связи: электрический дренаж, катодные станции, протекторные установки, устройства пассивной защиты</p>	2ч.	2
	<p>Лабораторные работы</p>	22ч.	
	<p>Расчет опасного магнитного влияния</p>	2ч.	

	Расчет взаимного влияния в симметричных цепях воздушных и кабельных линий связи	2ч.	
	Расчет влияния в коаксиальных кабелях связи	2ч.	
	Расчет опасного и мешающего влияний высоковольтных линий передачи на цепи связи	2ч.	
	Расчет опасного и мешающего влияний ЭЖД на цепи связи	2ч.	
	Влияние грозовых разрядов на линии связи	2ч.	
	Определение ожидаемого числа повреждений ОК ударами молнии	2ч.	
	Расчет заземления кабелей связи, устройство заземлений	2ч.	
	Расчет оборудования для катодных станций, протекторных установок, устройств пассивной защиты	2ч.	
Тема 2.4. Прокладка и монтаж направляющих систем передачи	Содержание	7ч.	
	Прокладка кабелей связи. Монтаж кабелей связи Подготовительные работы: размещение кабельных площадок, проверка кабеля на герметичность обо-лочка, испытания кабелей и измерение кабеля перед прокладкой и монтажом. Группирование строи-тельных длин по конструктивным данным, размерам строительных длин, волновому сопротивлению коаксиальных пар, величинам переходного затухания и средним значениям рабочей емкости. Разбивка трассы. Подготовка каналов для прокладки кабеля. Прокладка кабелей в канализации, туннелях, кол-лекторах, смотровых устройствах, по стенам здания и подвеска на опорах. Прокладка подземных кабе-лей: спосо бы прокладки, разработка траншеи, прокладка кабеля в траншеи, засыпка траншей. Про-кладка кабелей через шоссеиные и железнодорожные переходы. Механизация строительства кабельных магистралей. Прокладка кабелей через водные преграды. Горизонтально-наклонный метод прокладки кабелей связи. Виды повреждения оболочки	2ч.	1

	<p>кабеля и способы их устранения. Устройство вводов кабеля в здания: подземные и воздушные вводы, прокладка по стенам здания Состав и условия проведения монтажных работ. Методы выполнения монтажа кабеля: метод горячей пайки, метод склеивания, метод опрессовывания, компрессионный метод. Современные методы монтажа электрических кабелей Инструменты, приспособления и оборудование для выполнения монтажа кабелей связи. Приемка в монтаж проложенного кабеля. Подготовка котлованов для монтажа муфт: типы, конструкция и размеры используемых муфт. Нумерация элементов кабеля и кабельной линии. Подготовка и разделка концов кабеля. Сращивание жил и восстановление их изоляции. Установка и монтаж защитной муфты</p>		
	<p>Монтаж симметричных кабелей местных и междугородних сетей связи. Монтаж коаксиального кабеля Краткие характеристики способов монтажа кабелей местных сетей связи Выкладка по форме колодцев и разметка концов сращиваемых кабелей Сращивание жил кабелей местных сетей связи. Методы монтажа муфт. Восстановление на срезках наружных покровов кабелей в свинцовых и стальных оболочках свинцовыми муфтами. Восстановление на срезках наружных покровов кабелей в полиэтиленовых оболочках полиэтиленовыми муфтами. Восстановление на срезках наружных покровов кабелей в поливинилхлоридных оболочках поливинилхлоридными муфтами. Сращивание кабелей в различных оболочках. Монтаж кабелей в стальной оболочке Монтаж коаксиального кабеля КМ-4 и малогабаритного коаксиального кабеля МКТ-4, комбинированного коаксиального кабеля КМ-8/6. Монтаж однокоаксиального кабеля ВКПА-2,1/9,7. Монтаж кабелей в алюминиевой оболочке. Монтаж кабелей в стальной оболочке. Запайка концов кабелей в алюминиевой и стальной оболочках</p>	2ч.	2

	Восстановление защитных изолирующих покровов на кабелях в металличе-ской оболочке с помощью термоусаживающих трубок. Монтаж кабелей в пластмассовой оболочке. Монтаж кабелей с разнородными оболочками. Монтаж бронированных кабелей		
	Монтаж волоконно – оптических кабелей. Монтаж структурированных кабельных систем Состав и условия проведения монтажных работ. Сращивание оптических волокон: технологические про-цессы сварки, необходимое оборудование. Монтаж оптических муфт. Измерение параметров оптического волокна Монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах	2ч.	2
	Лабораторные работы	14ч.	
	Испытание кабелей и измерение кабеля перед прокладкой и монтажом	2ч.	
	Подготовка и разделка концов кабеля	2ч.	
	Монтаж оптических муфт	2ч.	
	Монтаж симметричного и коаксиального кабеля связи	2ч.	
	Монтаж оптических кабелей связи	2ч.	
	Монтаж оптического кабеля в оптических шкафах	2ч.	
	Монтаж кабельных сред в структурированных кабельных системах на основе витой пары	2ч.	
	Тестирование ро разделам 2,3	1ч.	
Тема 2.5. Техническая	Содержание	2ч.	

<p>эксплуатация проводных направляющих систем</p>	<p>Организация технической эксплуатации проводных направляющих систем. Эксплуатационно – технические требования к направляющим системам. Организация техниче-ско-го обслуживания направляющих систем. Планирование, контроль и обеспечение работ по технической эксплуатации направляющих систем. Ремонт линейных сооружений связи. Охрана кабельных сооружений связи и аварийно-восстановительные работы. Телеконтроль и мониторинг линий связи. Телеконтроль и мониторинг линий связи. Назначение, виды и средства измерений для кабельных линий связи</p>	<p>1ч.</p>	<p>2</p>
<p>Тема 2.6. Проектирование направляющих систем</p>	<p>Содержание</p>	<p>3ч.</p>	<p style="background-color: #cccccc;"></p>
	<p>Основы проектирования кабельных линий связи Техническое задание и технические условия... Составление проектно-сметной документации. Прин-ципы и правила оформления проектной документации Эскизный проект, технический проект . Рабочий проект рабочие чертежи, смета на строительство проектируемой кабельной магистрали, технико-рабочий проект</p>	<p>3ч.</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, гла-вам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Станционные провода и кабели. Подводные кабели. 2. Волноводы связи. Конструкция волноводов, методы стыковки и условия прокладки в землю. Цельнометаллические и спираль-ные волноводы. 3. Сверхпроводящие кабели. Эффект сверхпроводимости. Хладагенты и их свойства. 4. Требования к линиям связи и их характеристики.</p>	<p>60ч.</p>	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Электрические процессы в симметричных кабелях. 2. Определение первичных и вторичных параметров передачи. 3. Электрические процессы в коаксиальных цепях. 4. Наивыгоднейшее соотношение диаметров проводников. 5. Экранирующие свойства коаксиальных кабелей. 6. Физические процессы в металлах и диэлектриках при нормальных температурах. 7. Теория и расчет параметров сверхпроводящих кабелей. 8. Электрические характеристики СПК. Свойства сверхпроводников. 9. Физические процессы в волноводах. Основные параметры. Критическая частота, длина волны, фазовая и групповая скорость, коэффициент затухания. 10. Структурная схема волноводной линии связи 11. Особенности влияния при двух и четырех проводной, а также однокабельных, двухкабельных системах связи. 12. Нормы опасных и мешающих влияний. Особенности влияния полей ЛЭП и электрического переменного и постоянного тока на сооружения связи. Влияния мощных радиостанций на линии связи. 13. Меры защиты осуществляемые на линиях связи. Устройство заземлений. 14. Экранирование кабелей связи. Конструкции экранов и области, их применение. Электростатическое, магнитное экранирование. Многослойные комбинированные экраны. Оптимальные конструкции экранов. Эффект заземления экранов. Параметры экранированных цепей. 15. Виды и классификация коррозии. Методы определения потенциалов и токов на оболочке кабеля, находящегося на зоне блуждающего тока. Почвенная атмосферная и межкристаллитная коррозии. Коррозии блуждающими токами электрифицированных до-рог и трамвайных сетей. 16. Меры защиты, применяемые на установках связи. Особенности защиты кабелей в алюминиевых и стальных оболочках. 17. Строительство и монтаж. Прокладка кабельных линий связи. Перечень работы машины и механизма. Постановка кабеля под воздушным давлением. Устройство кабельной канализации. 18. Требование к монтажу кабелей связи. Монтаж симметричных и коаксиальных кабелей связи. Восстановление оболочек и изолирующих покровов. 19. Измерение кабелей в процессе строительства. Ввод кабелей в усилительные (регенерационные) пункты. НУП (НРП) и их монтаж. 20. Строительство ВЛС. Перечень работ. Машины и приспособление. Вводы проводов в здания. Устройство кабельных вставок в воздушные линии. 		
---	--	--

<p>21. Техническая эксплуатация автоматизированных кабельных магистралей. 22. Техника безопасности при строительстве НЛС и ВЛС. 23. Организация эксплуатации линий связи. 24. Служебная связь, система сигнализации НУП (НРП) и повреждение кабеля. 25. Технический учет и паспортизация действующих линий связи. 26. Содержание кабелей под давлением на междугородних и городских сетях. 27. Организация системы эксплуатации линии связи</p>		
<p>Учебная практика (по профилю специальности) Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> выполнять монтаж и испытания кабеля электрического и оптического кабелей, оконечных кабельных устройств; <input type="checkbox"/> выполнять монтаж витой пары по схемам заделки EIA/TIA-568A, EIA/TIA-568BCross-Over; <input type="checkbox"/> осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток; <input type="checkbox"/> осуществлять техническое обслуживание линейных сооружений связи; <input type="checkbox"/> производить испытание кабеля и оконечных кабельных устройств, анализировать полученные результаты; <input type="checkbox"/> осуществлять монтаж, первичную инсталляцию, настройку оборудования многоканальных телекоммуникационных систем; <input type="checkbox"/> осуществлять первичную инсталляцию программного обеспечения телекоммуникационных систем и сетей доступа; <input type="checkbox"/> выполнять монтаж, первичную инсталляцию и настройку оборудования в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования цифровых и волоконно-оптических систем передачи; <input type="checkbox"/> анализировать правильность инсталляции в соответствии с состоянием аварийной сигнализации; <input type="checkbox"/> проверка работоспособности, тестирования и мониторинга работоспособности оборудования телекоммуникационных систем, ли-ний абонентского доступа; <input type="checkbox"/> выявление повреждения с помощью контрольно-измерительной аппаратуры, по стационарной сигнализации, заявкам абонентов; <input type="checkbox"/> техническое обслуживание линий абонентского доступа, каналов и трактов доступа; <input type="checkbox"/> техническое обслуживание интегрированных программных коммутаторов и мультисервисных узлов абонентского доступа; <input type="checkbox"/> производить измерения основных электрических характеристик цифровых каналов и трактов в цифровых системах передачи, обрабатывать результаты измерений и устанавливать их 	<p>24ч.</p>	

<p>соответствие действующим нормативам;</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> осуществлять мониторинг работоспособности оборудования волоконно-оптических систем передачи с помощью ЭВМ и соответствующего программного обеспечения;<input type="checkbox"/> определение по сигнализации SS7, CAS и DSS1 характер и место повреждения оборудования и трактов телекоммуникационных систем передач;<input type="checkbox"/> анализ работы оборудования на основе проведения тестовых программ по запросу;<input type="checkbox"/> конфигурировать базы данных системы управления;<input type="checkbox"/> обслуживать систему управления телекоммуникационных систем;<input type="checkbox"/> оформление оперативно-техническую документацию.		
---	--	--

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета; лабораторий основ телекоммуникаций;

Оборудование и рабочих мест лаборатории «Сети связи и системы коммутации»:

-посадочных мест по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-контрольно-измерительные приборы;

-учебно-методические пособия по выполнению лабораторных работ;

-сборник лабораторных работ - содержит описания лабораторных работ по курсу «Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем», по специальности среднего профессионального образования 210723 «Сети связи и системы коммутации»

Представлены описания аппаратно-программных комплексов и методики выполнения лабораторных работ.

-комплект технической и технологической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

-тренажеры;

-макеты;

-технические средства - компьютерные и телекоммуникационные.

4.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1.Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. Учебник для ВУЗов. Санкт-Петербург,2003-314с.

2.Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие в 3 томах. Под редакцией В.П. Шувалова.- Горячая линия- Телеком. 2011г.

3. Цифровые системы связи для ГТС. Под редакцией В,Г, Карташевского. М.: Эко-Трендз, 2008г.

Программное обеспечение

1. Учебные установки систем коммутации с соответствующим программным обеспечением.

2. Прозоров В.М. Сигнализация в сетях связи.— Электронное учебное пособие на CD - диске. WWW.TECHBOOK.RU.

[/http://www/crime-research/ru/](http://www/crime-research/ru/)

Информационные технологии. Практическое правило управления информационной безопасностью, стандарт ISO 17799. (Электронный ресурс).

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях оснащённых необходимой учебной, методологической, информационным программным материалом.

В преподавании используется лекционно-семинарские формы проведения занятий, лабораторные и практические занятия, информационно - коммуникационные технологии.

Консультативная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика в рамках ПМ (Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем) проводятся после учебной практики.

Освоение учебной и производственной практики (по профилю специальности) является обязательной в рамках ПМ «Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем».

Изучение обще образовательных дисциплин «электроника» «теория электрической связи».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): «Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем» наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля по специальности «Сети связи и системы коммутации». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты-преподаватели МДК по специальности «Сети связи и системы коммутации».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	--	---

<p>Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.</p> <p>Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.</p> <p>Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.</p> <p>Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа.</p> <p>Решать технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем.</p>	<p>Выполнение задания по монтажу оборудования телекоммуникационных систем .</p> <p>Диагностика телекоммуникационных систем.</p> <p>Устранялись повреждения в оборудовании телекоммуникационных систем.</p> <p>Проводилось тестирование АЛ, СЛ.</p> <p>Выполнение задания по монтажу линий абонентского доступа.</p> <p>Выполнялись технические задачи в области эксплуатации телекоммуникационных систем.</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -опроса, -контрольного тестирования по пунктам содержания тем разделов ПМ, защита отчётов по практической работе, -оценки, -самостоятельной работы по заданной тематике. <p>Промежуточный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -контрольных работ (контрольных тестов) или зачётов по каждой теме, разделов ПМ. -зачётов по учебной и производственной практикам, -экзамена по ПМ.
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

***«ПМ.04. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА
СТРУКТУРНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ, ОТВЕЧАЮЩИХ ЗА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ
ТЕЛЕМАТИЧЕСКИХ УСЛУГ «***

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа профессионального модуля (далее - примерная программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО по специальности **11.02.11.Сети связи и системы коммутации** входящий в состав укрупненной группы специальностей **110000 Электронная техника** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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.

Примерная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании:

- По программам профессиональной подготовке по профессиям рабочих

19883 Электромонтер станционного оборудования телефонной связи

19827 Электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиодиффузии

14601 Монтажник оборудования связи

Минимально необходимый уровень образования - среднее (полное) общее. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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»;

- 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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

всего – 480 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– 204 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося– 136 часов;

самостоятельной работы обучающегося–68 часов;

учебной и производственной практики – 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **организации производственной деятельности малого структурного подразделения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Планировать и организовывать работу структурного подразделения.
ПК 4.2	Руководить работой структурного подразделения.
ПК4. 3	Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения.
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	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).

3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, Часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК4.1–ПК4.3	Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения	102	68	35		34		18	18
ПК4.1 –ПК4.3	Раздел 2. Современные технологии управления структурным подразделением	102	68	35		34		18	18
	Производственная практика (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>								
	Всего:	276	136	70	-	68	-	36	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Участие в организации производственной деятельности малого структурного подразделения		136	
МДК.04.01.Планирование и организация работы структурного подразделения		68	
Тема 1.1 Планирование деятельности организации.	Содержание		
	1.	Сущность планирования. Принципы и организация планирования.	2
	2.	Методы разработки планов.	2
	3.	Перспективные и стратегические планы.	2
	4.	Целевые комплексные программы и бизнес-планирование.	2

	5.	Особенности текущих планов.		2
	Лабораторныеработы (не предусмотрены)			
	Практические занятия		4	
	1.	Тест: «Организованный ли вы человек?»		
	2.	Тест №7		
	Содержание		8	
Тема 1.2 Планирование индивидуальной работы руководителя.	1.	Планирование целей и задач управленческой деятельности.		2
	2.	Эффективность использования времени руководителя.		2
	3.	Планирование личной работы руководителя.		2
	4.	Работа с документацией.		3
	5.	Организация деловых совещаний.		3
	6.	Приемы ведения деловой беседы.		2
	Лабораторныеработы (не предусмотрены)			
Практические занятия		8		
1.	Собственный регламент работы на какой-либо период (неделю, месяц, год).			
2.	План подготовки к беседе.			
	3.	Разработать план подготовки к деловому совещанию.		

	4.	Тетрадь учета и записная книжка.		
Тема 1.3 Организация рабочего места.	Содержание		6	
	1.	Основные требования к организации рабочего места руководителя.		2
	2.	Основные требования к организации рабочего места мастера.		2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия		4	
	1.	Разработать оптимальную планировку своего рабочего места.		
	2.	Разработать «Дерево целей».		
Тема 1.4 Инженерно-организационная работа линейных инженерно-технических работников.	Содержание		6	
	1.	Общие принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; обеспечение деятельности структурных подразделений;		2
	2.	Научная организация рабочих мест; формы организации труда рабочих.		2
	3.	Принципы и методы планирования работ на участке; нормативно-техническая и распорядительная документация по вопросам организации деятельности строительных участков;		2
	4.	Действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы);		3

	Лабораторныеработы(не предусмотрены)		
	Практические занятия		12
	1.	Оформление заявок обеспечения производства строительного-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами.	
	2.	Расстановка бригад и отдельных работников на участке; распределение производственных заданий между исполнителями работ; проведение производственного инструктажа.	
3.	Выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ; оформление документов по учёту рабочего времени, выработки, простоев.		
Тема 1.5 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	Содержание		5
	1.	Обеспечение соблюдения законности на производстве;	2
	2.	Гражданское, трудовое, административное законодательство;	3
	3.	Защита гражданских и трудовых прав в соответствии с правовыми и нормативными документами;	2
	4.	Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;	3
	Лабораторныеработы(не предусмотрены)		
Практические занятия		7	

	1.	Экономические споры; написание искового заявления		
	2.	Порядок заключения и основания прекращения трудового договора.		
	3.	Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для разных категорий работников		
	4.	Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.		
	5.	Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.			34	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение и составление конспектов.</p> <p>Написание рефератов и докладов.</p> <p>Создание презентаций.</p>				

<p style="text-align: center;">Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм.</p> <p>Индивидуально - типологические особенности личности: темперамент, акцентуация характера, организаторские способности.</p> <p>Самоменеджмент.</p> <p>Руководство: власть и партнёрство.</p> <p>Организационная структура предприятий.</p> <p>Имидж организации.</p> <p>Особенности менеджмента на производстве.</p> <p>Управление информацией в организации.</p> <p>Человеческие ресурсы трудовой деятельности.</p> <p>Виды управленческих структур на предприятии.</p> <p>Сущность кадровой политики: понятие, виды, элементы.</p> <p>Организация и планирование ремонтов электрооборудования.</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>- изучение нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников;</p> <p>оформление заявлений, оформление контракта, портфолио, заявок;</p> <p>– изучение типовых положений о подразделениях организации (предприятия), о мастере,</p>	18	

<p>производственной бригаде;</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение содержания работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования на производственных участках; – изучение должностных инструкций мастера участка, бригадира; – изучение информационной базы планирования, должностных инструкций ПДБ; – изучение внутрицехового оперативно-производственного планирования; 			
<p>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение нормативной и технической документации структурного подразделения; – планирование и организация работы структурного подразделения; – планирование объёмов и видов работ технического обслуживания электрооборудования; – планирование объемов и видов работ текущего ремонта электрооборудования; – планирование объемов и видов работ капитального ремонта электрооборудования; – стажировка в качестве бригадира, мастера по вопросам организации работы участка и анализа деятельности подразделения. 		18	
Раздел 2.			
МДК.04.02.Современные технологии управления структурным подразделением		68	
Тема1.1. Суть управленческой	Содержание	6	
	1. Сущность современного управления.		2

деятельности.	2.	Трудовой коллектив.		
	3.	Фирма и предприятие.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		8	
	1.	Составить функциональную структуру управления. 19		
	2.	Разработать оптимальную планировку своего рабочего места. 182		
	3.	Составление графика работы.		
	4.	Составление текущего плана работы подразделения.		
	5.	Сделать описание художественного оформления интерьера своего рабочего места. 182		
Тема 1.2. Организация производственного и технологического процесса	Содержание		6	
	1.	Понятие и признаки организации.		2
	2.	Нормативно-правовая документация в сфере телекоммуникаций.		
	3.	Технологические процессы эксплуатации телекоммуникационных систем.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		6	
	1.	Написание служебной документации различных видов.		

	2.	Составление технологических карт.		
	3.	Составить схему производственного процесса.		
Тема 1.3. Организация и нормирование труда на предприятии	Содержание		6	
	1.	Фонд рабочего времени.		
	2.	Системы и формы оплаты труда.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		4	
	1.	Составить отчетный баланс рабочего времени. 454		
	2.	Хронометраж рабочего времени.		
Тема 1.4. Методы управления	Содержание		6	
	1.	Система методов управления.		
	2.	Руководство в организации.		
	3.	Управленческое решение.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		8	
	1.	Изучение 4-х типов темперамента, составление анкеты по определению характера.		
2.	Использование в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения, разбор ситуаций.			

	3.	Разбор ситуаций и принятие эффективных решений с использованием системы методов управления.	
	4.	Разбор производственных ситуаций.	
	5.	Составление регламента работы (неделя, месяц, год).	
Тема 1.5. Этика деловых отношений	Содержание		6
	1.	Деловое общение. Значение управления информацией и требования, предъявляемые к ней. Коммуникация в системе управления. Вербальное, невербальное и дистанционное общение. М28	
	2.	Особенности этикета деловых отношений в сфере информационно-коммуникационных сетей. Собеседование при приеме на работу. М 65	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		4
	1.	Разработать план делового совещания. М 52	
2.	Разработать план подготовки к деловой беседе. М34		
Тема 1.6. Конфликты и пути их разрешения	Содержание		3
	1.	Виды внутриорганизационных конфликтов. М 68	
	2.	Формы производственных конфликтов. Методы разрешения конфликтов.	

	Лабораторные работы	5	
	Практические занятия		
	1. Методика динамики «Способы реагирования на конфликт».		
	2. Тест «Конфликтная ли вы личность?»		
	3. Тест «Симптом стрессового состояния»		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ2.		34	
<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение и составление конспектов.</p> <p>Написание рефератов и докладов.</p>			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
<p>Понятие организации. Внутренняя и внешняя среда организации.</p> <p>Структура производственных систем в отрасли. Характер взаимодействия с другими подразделениями.</p> <p>Современные предприятия телекоммуникационных систем.</p> <p>Мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных</p>			

<p>заболеваний.</p> <p>Информационные технологии в сфере управления структурными подразделениями.</p> <p>Рефераты:</p> <p>Содержание и назначение основных подсистем управления персоналом.</p> <p>Сущность кадровой политики: понятие, виды, элементы.</p> <p>Составление годового плана-графика ремонтов электрооборудования участка.</p> <p>Разработке календарных графиков (планов) технического обслуживания электрооборудования участка.</p> <p>Организация и планирование ремонтов электрооборудования.</p>		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение типовых положений о подразделениях организации (предприятия), о мастере, производственной бригаде; – выполнение расчетов показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения; – составление планов размещения оборудования на производственном участке; – осуществление организации рабочих мест электромонтеров; – принятие и реализация управленческих решений в конкретных производственных ситуациях. 	18	
<p>Производственная практика</p>	18	

<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников; – организация технического обслуживания электрооборудования; – осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины при выполнении технического обслуживания и ремонта электрооборудования; – осуществление контроля качества работ технического обслуживания и ремонта электрооборудования; – осуществление контроля эффективного использования технологического оборудования и материалов; – участие в анализе работы структурного подразделения; – стажировка в качестве бригадира, мастера по вопросам организации работы участка и анализа деятельности подразделения. 		
Всего	326	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- столы, стулья по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Казначевская Г.Б. Менеджмент. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2007.
2. Коргова М.А. Менеджмент. – Ростов-на-Дону, Феникс, 2007.
3. Чудновская С.Н. Управленческие решения: Учебник.- М.: Эксмо, 2007.

Дополнительные источники:

1. Назаров Ю. Т. Основы менеджмента. Учебное пособие. М.: Глобус; Волгоград: Альянс, 2006.
2. Веснин В.Р. Основы менеджмента – М.: Институт международного права и экономики, 1999.-480с.
3. Шипунов В.Г., Кишкель Е.Н. Основы управленческой деятельности: Учебное пособие для препод. Сред. уч. заведений.-М.: «Специалист», 1992.
4. Шипунов В.Г., Кишкель Е.Н. Основы управленческой деятельности: Учебник для сред. спец. учеб. заведений – М.: Высшая школа, 1996.
5. Управление персоналом организации: Учебник/ Под ред. А.Я.Кибанова - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА – М, 2007.
6. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент. Учебное пособие для сред. проф. образования, 2-е изд. - М., 2002

7. Никуленко, Г.Р. Организационное поведение / Г.Р. Никуленко. – 199 Ростов на/Д: Феникс. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование).
8. Практикум по курсу «Менеджмент» / Под ред. А.Н.Наумова. – М.: Гардарики, 2003. – 288 с.
9. Шейнов, В.П. Управление конфликтами: теория и практика / В.П. Шейнов. – М.: Харвест, 2010. – 912 с.

Интернет- ресурс

www.top-personal.ru

www.ecsocman.edu.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля должна обеспечиваться учебно-методической документацией и доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Освоение профессионального модуля «Организация деятельности производственного подразделения» базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Правовые основы профессиональной деятельности», «Охрана труда», междисциплинарных курсов профессиональных модулей «Организация технического обслуживания и ремонт

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, на которой обучающиеся, применяя знания психологии личности и коллектива, получают навыки по планированию работы исполнителей и реализации управленческих решений.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Реализация обучения по программе профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, как правило, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля (дисциплины). Преподаватели, как правило, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав и мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной, производственной (по профилю специальности) практик, должен иметь, как правило, высшее образование, соответствующее тематике практик.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: _____.

Мастера: _____.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Планировать и организовывать работу структурного подразделения	- участие в планировании работы персонала производственного подразделения в соответствии с должностными инструкциями, с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность предприятия и требованиями охраны труда	<i>экспертная оценка выполнения практического задания</i>
ПК 4.2 Руководить работой структурного подразделения	- организация работы коллектива исполнителей в соответствии с должностными инструкциями, с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность предприятия и	<i>экспертная оценка выполнения практического задания</i>

	требованиями охраны труда	
ПК 4.3 Анализировать процесс и результаты деятельности подразделения	- анализ результатов деятельности коллектива исполнителей в соответствии с заданными критериями, действующими на предприятии, и должностными инструкциями	<i>экспертная оценка выполнения практического задания</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии в процессе освоения образовательной программы, участия в НОУ, олимпиадах профессионального мастерства, фестивалях, конференциях	<i>Наблюдение, оценка на практических занятиях и лабораторных работах, при выполнении работ на производственной практике, в неучебной деятельности.</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	- обоснование выбора и применения методов и способов решения	<i>Наблюдение, оценка деятельности на практических занятиях и</i>

качество.	<p>профессиональных задач в области разработки технологических процессов и проектирования изделий;</p> <p>-демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p><i>лабораторных работах, при выполнении работ на учебной и производственной практике.</i></p>
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i></p>
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i></p>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</i></p>

	<p>профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- Установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения;</p> <p>- аргументирование и обоснование своей точки зрения.</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i></p>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>- Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности;</p> <p>- Постановка целей команде.</p>	<p><i>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i></p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- Четкая организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</p> <p>- планирование повышения личностного и квалификационного уровня.</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i></p>
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- Активное участие в научно-техническом творчестве, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;</p> <p>владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p><i>Наблюдение, оценка портфолио (свидетельств, сертификатов, дипломов, грамот, видео-фото-материалов и др.)</i></p>
<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>- Успешное выполнение ситуационных задач, требующих применения профессиональных знаний и навыков.</p>	<p><i>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной</i></p>

		<i>программы</i>
--	--	------------------

Приложение 1.5

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05. ЭЛЕКТРОМОНТЕР СТАНЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕЛЕФОННОЙ
СТАНЦИИ»***

2017. г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Электромонтер станционного оборудования телефонной связи

1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации», входящей в состав укрупненной группы специальностей 110000 «Электронная техника» в части основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональным компетенциям (ПК).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Профессиональный модуль.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Уметь:

- Пользоваться проектной и технической документацией при установке и монтаже телекоммуникационных систем;
- Управлять станционными и абонентскими данными;
- Монтировать электрические и оптические кабели;
- Осуществлять монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток;
- Контролировать качество работы оборудования АМТС/ОПТС;
- Вести наблюдение за трафиком наблюдений;
- По диагностическим средствам-наблюдения за состоянием оборудования;
- Использовать контрольно-измерительную аппаратуру при устранении повреждений;
- Выполнять функции абонентской службы станции;
- Выполнять тестирование оборудования и соединительных линий станции;
- Выполнять процедуру по устранению сбоев и отказов, возникающих в процессе работы станции.

Знать:

- Технические данные современных телекоммуникационных систем;
- Организационную структуру НУЭС;
- Технические требования, предъявляемые к оборудованию ЦАТС;
- Организацию диалога оператор-машина;
- Правила и нормы охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- Принципы функционирования ЦАТС, контрольно-измерительной аппаратуры;
- Правила технической эксплуатации ЦАТС;

- Пакет «Microsoft Windows WS»;
- ПЭВМ и специальные пакеты программного обеспечения обслуживаемого оборудования;
- Виды, назначение аварийных сигналов и методику их обслуживания;
- Алгоритмы функционирования управляющих устройств в ходе реализации технологических процессов;
- Методику использования оборудования и внедрения его в эксплуатацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 240 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 240 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;

учебной и производственной практики – 80 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **хранение передача и публикация цифровой информации**

в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Выполнять монтаж оборудования телекоммуникационных систем.
ПК 3.2.	Проводить мониторинг и диагностику телекоммуникационных систем.
ПК3.3.	Управлять данными телекоммуникационных систем.
ПК 3.4.	Устранять аварии и повреждения оборудования телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.
ПК3.5.	Выполнять монтаж и обеспечивать работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.
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, 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.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля Электромонтер станционного оборудования телефонной связи

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Раздел 1. Электромонтер станционного оборудования телефонной связи	240	160	80		80				
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	72								72
	Всего:	312	160	80		80		36	36	

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) Электромонтер станционного оборудования телефонной связи

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 05. Электромонтер станционного оборудования телефонной связи		160ч.	1
Тема 1. Структура телефонных сетей.	Содержание	6ч.	
	1. Принцип телефонной передачи.		
	2. Топология телефонных сетей.		
	3. Структура телефонной станции.		
	Лабораторные работы		2
	1.		
Практические занятия			
1.			
Тема 2. Оконечные устройства систем коммутации.	Содержание	2ч.	1
	1. Структурная схема телефонных аппаратов.		
	Лабораторные работы	2ч.	2
	1. Схемотехника. Принципиальная схема.		
	Практические занятия	4ч.	
	1. Позвонка цепей. Устранение повреждений.		
2. Многофункциональные терминалы.			
Тема 3. Основные понятия теории телетрафика.	Содержание	4ч.	1
	1. Телефонная нагрузка.		
	2. Структура пучков линий.		
	Лабораторные работы		
	1.		
	Практические занятия		
1.			
Тема4. Кроссы аналоговые и цифровые.	Содержание	4ч.	1
	1. Устройство аналогового кросса.		
	2. Назначение и устройство цифрового кросса.		
	Лабораторные работы		2
	1.		
	Практические занятия	1ч.	
1. Выполнение кроссировок на раме			

	Контрольная работа по темам: 1, 2, 3, 4.	1ч	
Тема5. Основы автоматической коммутации.	Содержание	4ч.	1
	1. Модель коммутационной станции.		
	2. Управляющее устройство КС.		1
	Лабораторные работы	2ч.	2
	1. Способы адресации. расчет		
	Практические занятия	2ч.	
1. Структурные схемы АТС различной емкости.			
Тема6. Аналоговые системы коммутации.	Содержание	6ч.	1
	1. Элементарная база аналоговой КС.		
	2. Координатные АТС.		
	3. Квазиэлектронные АТС.		
	Лабораторные работы	4ч.	2
	1. Расчет коммутационных блоков АТСКУ.		
2. Определение параметров МКС.			
Практические занятия			
1.			
Тема7. Цифровые системы коммутации.	Содержание	6ч.	1
	1. Состав оборудования ЦСК.		
	2. Оборудование сигнализации и синхронизации.		
	3. Методы поэтапного перехода к цифровым сетям.		
	Лабораторные работы	2ч.	2
	1. Сигнализация ОКС-7.		
Практические занятия			
1.			
Тема8. Аналоговые системы передачи.	Содержание	4ч.	1
	1. Частотное разделение каналов.		
	2. Временное разделение каналов.		
	Лабораторные работы		
	1.		
	Практические занятия		
1.			
Тема9. Цифровые системы передачи.	Содержание	4ч.	1
	1. Аппаратура ИКМ-30.		
	2. Система FCM для уплотнения абонентской линии.		
	Лабораторные работы		2
	1.		
	Практические занятия	2ч.	
1. Структура цикла ИКМ-30.			
	Содержание	4ч.	1

Тема10. Автоматическое определение номера АОН.	1.	Состав оборудования АОН.			
	2.	Особенности передачи без интервального пакета.			
	Лабораторные работы		2ч.	2	
	1.	Составить частотно-кодированный без интервальный пакет.			
Практические занятия					
	1.				
Тема11. Организация технической эксплуатации КС.	Содержание		8ч.	1	
	1.	Функции и методы технической эксплуатации.			
	2.	Показатели надежности.			
	3.	Контроль состояния КС.			
	4.	Организация диалога «человек-машина».			
	Лабораторные работы			2	
	1.				
Практические занятия		2ч.			
1.	Проверка оборудования с помощью УАК.				
Тема12. Должностные инструкции.	Содержание		8ч.	1	
	1.	Должностные инструкции электромонтера 5 разряда.			
	2.	Должностные инструкции электромонтера ЦБР.			
	3.	Должностные инструкции электромонтера по ОТ и ТБ.			
	4.	Взаимные отношения по связи должности.			
	Лабораторные работы				
	1.				
Практические занятия					
	1.				
Тема13. Руководство пользования Аргус.	Содержание		2ч.	1	
	1.	Введение. Основные понятия.			
	Лабораторные работы			2	
	1.				
	Практические занятия		20ч.		
	1.	Администрирование.			
	2.	Интерфейс системы. Главное окно.			
	3.	Меню и панели памяти.			
	4.	Перестройка панелей и меню.			
	5.	Режим редактирования.			
	6.	Обновление и сохранение документов.			
7.	Заккрытие документов				
8.	Абонентский оператор.				
9.	Линейный диспетчер.				
10.	Кабельный диспетчер.				
Тема14.	Содержание		4ч.	1	

Дистанционный измеритель параметров.	1.	Назначение технические характеристики.	20ч.	2
	2.	Устройство и работа.		
	Лабораторные работы			
	1.			
	Практические занятия			
	1.	Установление проверочного соединения.		
	2.	Измерение постоянного напряжения, сопротивление изоляции.		
	3.	Проверка работы АК.		
	4.	Измерение параметров импульса.		
	5.	Выдача абоненту фонического сигнала.		
	6.	Возможные неисправности.		
7.	Возможные неисправности при работе ЦБР.			
8.	Техническое обслуживание.			
9.	Форматы команд и сообщений.			
10.	Распайки кабеля для подключения.			
Тема15. Справочная информация по Microsoft.	Содержание		12ч.	1
	1.	Работа с клавиатурой.		
	2.	Создание стандартного блока для многократного использования.		
	3.	Добавление защиты в форму.		
	4.	Справочная информация по Microsoft.		
	5.	Справочная информация по Access и Power Point.		
	6.	Колонтитулы.		
	Лабораторные работы		17ч.	2
	1.			
	Практические занятия			
	1.	Создание стандартного блока для многократного использования.		
	2.	Настройка сочетаний клавиш.		
	3.	Специальные возможности в Microsoft.		
	4.	Сохранение публичности Publisher.		
	5.	Использование содержательного пакета.		
	6.	Копирование данных в Microsoft.		
	7.	Access.		
8.	Power Point.			
9.	Колонтитулы.			
Контрольная работа по темам: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.		1ч.		
Самостоятельная работа: темы 1.2, 1.1 построение местной телефонной сети; построение зонной и междугородной телефонной сетей. Темы 2.1, 2. 2. Назначение телефонного трансформатора; принцип работы звонка вТА. Тема 3.1 составить схему полнодоступного пучка при D=10. Темы 4.1, 4.2 нарисовать схему платы защиты кросса. Устройство патч- панели на цифровом кроссе. Темы 5.1, 5.2. структурные схемы управляющих устройств МГИ, МРИ. Темы 6.1, 6.2, 6.3, нарисовать в символическом виде коммутатор блока АТСКУ,			80ч.	3

<p>изобразить МКС в координатном виде. Условное обозначение вертикальных блоков. темы 7.1 7.2, понятие стыка цифровых АТС, абонентский стык ISDN. Темы 8.1, 8.2, аналоговый, дискретный и цифровой сигналы. Темы 9.1, 9.2. классификация систем передачи. Методы коммутации.</p> <p>Тема 10.2. назначение блоков устройства запроса и приёма информации (УЗПИ). Тема 11.3. синхронизация.</p> <p>Тема 12. 1. Типы аварийной сигнализации. Тема 13.1. выполнение требований по охране труда , противопожарной безопасности, производственной санитарии. Темы 14.1, 14. 2, 14. 3, 14.4, 14.5, 14.6. система СОО8. Общие сведения. Контрольно- измерительный стол, функции. Контрольно- измерительный прибор ПК-60.</p> <p>Режим совместимости отключается при сохранении документа в формате Word 2007. Создание подключения к общей сетевой папке. Темы 15.1, 15.2, 15.3, 15.4 15.5. система управления КС ДХ-220 . анализ набора номера.</p> <p>Протоколы и пропускная способность. Темы 16.1, 16 .2 16.3 16.4, 16.5, 16.6, 16.7. алгоритм установления соединения в аналоговой КС. Алгоритм установления соединения в цифровой КС. Эталонная модель взаимодействия открытых систем связи. Принципы измерения параметров абонентских линий в приборе ДИПАЛ.</p>		
<p align="center">Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p align="center">Виды работ</p>		
<p align="center">Всего</p>	<p align="center">240ч.</p>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы модуля предполагает наличие мастерских
электромонтажные; лабораторий . основ телекоммуникаций;

Оборудование и рабочих мест лаборатории «сети связи и системы
коммутации»:

- посадочных мест по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- контрольно-измерительные приборы;
- учебно-методические пособия по выполнению лабораторных работ;
- учебные плакаты;
- лабораторный стенд;
- комплект технической и технологической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную
производственную практику

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- тренажёры;
- макеты;
- оборудование АТС;
- технические средства - компьютерные и телекоммуникационные.

4.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Основные источники:

4. Телекоммуникационные системы и сети том 1 под редакцией
профессора В. П. Шувалова. Москва Горячая линия – Телеком 2007.
5. Аргус. Руководство пользователя «Аргус - БР»
6. Дистанционный измеритель параметров абонентских линий «ДИПАЛ»

Дополнительные источники:

- Справочная информация по Microsoft Word 2007
- М.А. Шнепс – Шнеппе лекции по сетям связи нового поколения NGN
Москва 2007

- Интернет-ресурсов

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащённых необходимой учебной, методологической, информационной программным материалом.

В преподавании используются лекционно- семинарские формы проведения занятий, лабораторные и практические занятия, информационно-коммуникационные технологии.

Консультативная помощь студентам осуществляется в индивидуальной и групповой формах пропорционально количеству часов.

Учебная практика (производственное обучение) и производственная практика в рамках ПМ «Электромонтёр стационарного оборудования телефонной связи» проводятся после учебной практики.

Освоение учебной и производственной практики (по профилю специальности) является обязательной в рамках ПМ «Электромонтёр стационарного оборудования телефонной связи».

Изучение общеобразовательных дисциплин «Электротехника», «электроника», «теория электрической связи», «охрана труда».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): «Электромонтёр стационарного оборудования телефонной связи» наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля по специальности «Сети связи и системы коммутации». Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты-преподаватели МДК по специальности «Сети связи и системы коммутации».

Мастера: должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнение монтажных работ на кроссе при подключении DSL.	Выполнение кроссировок на патч-панели кросса	Текущий контроль в форме: -опроса, -контрольного тестирования по пунктам содержания тем разделов ПМ, -защита отчётов по практической работе, -оценки; -самостоятельные работы по заданной тематике. Промежуточный контроль в форме: -контрольных работ (контрольных тестов) или зачётов по каждой теме разделов ПМ, -зачётов по учебной и производственной практике, -экзамена по ПМ.
Выполнить монтаж и обеспечить работу линий абонентского доступа и оконечных абонентских устройств.	Выполнение данного вида работы с помощью контрольно-измерительных приборов. Прозвонка цепей ТА.	
Устранять аварии в оборудовании телекоммуникационных систем, выбирать методы восстановления его работоспособности.	Обеспечение работоспособности оборудования телекоммуникационных систем.	
Проверка и ремонт дисковых, кнопочных ТА, ТА с АОН.	Выполнение заданной работы с помощью контрольно-измерительных приборов.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки.
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии;	формализованное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения ОПОП, в том числе: - наблюдении и оценка на теоретических, лабораторно-практических занятиях, выполнении
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-- работа на компьютере использование специальных программ.	

<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>-эффективный поиск необходимой информации; -использование различных источников, включая электронные;</p>	<p>самостоятельной работы на учебной и производственной практике; - наблюдение и оценка при участии в общественной, спортивной научно - исследовательской деятельности лица.</p>
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; соблюдение корпоративных требований в рабочем коллективе</p>	<p>-наблюдение и оценка при выполнении обучающимися внутреннего распорядка лица.</p>
<p>Исполнение воинской обязанности в том числе: с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>-применение полученных профессиональных знаний при исполнении воинской обязанности.</p>	

Разработчики:

ГКОУСПО «КБК »

Преподаватель спецдисциплин

Краснякова В.Д.

Приложение П.1

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.01. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл, имеет связь с дисциплинами цикла ОГСЭ.02 История и дисциплинами общепрофессионального цикла, так как участвует в формировании духовной культуры личности, гражданской и профессиональной позиции будущего специалиста.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста	- 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; - условия формирования личности, свобода и ответственность за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - социальные и этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	56
Самостоятельная работа²	8
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	46
Промежуточная аттестация	2

² Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Предмет философия и ее история		33	
Тема 1. Становление философии из мифологии	Содержание учебного материала	3	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Становление философии из мифологии. Миф как первая ступень самосознания человеческого духа.. Главное отличие философского сознания от мифологического. Корни философии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.	2	
	2. Рациональность и иррациональность философии. Предмет и определение философии. Задачи философии как предмета. Основной вопрос философии. Роль философии в жизни общества.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	14	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1. Предпосылки философии в Древнем мире (Индия и Китай). Предпосылки философии в Древней Индии. Специфика индийской философии. Проблемы жизни и смерти. Понятие реинкарнации и кармы как специфические черты индийской философии. Учение о Единой истинной реальности.	12	
	2. Предпосылки философии в Древнем Китае. Специфика китайской философии. Натурфилософские представления. Учение об «ян» и «инь». Ритуал и долг как важнейшее условие согласия, устойчивости и гармонии в обществе. Даосизм. Учение Конфуция о «Золотой середине»		
	3. Становление философии Древней Греции. Основные философские школы и их представители, досократики (милетская, италийская, пифагорейцы, элеаты, атомисты). Поиски первоначала мира. Сократ, Платон и Аристотель. Сократ – поворот к человеку.		
4. Этический рационализм. Платон как основоположник объективного идеализма: учение об «идеях». Аристотель как основоположник науки и философии. Учение о материи и форме. Киники, стоики, скептики. Влияние античной философии на развитие мышления, знаний, наук.			

	<p>5.Философия Древнего Рима. Эпикуреизм. Стоики. Сенека – вершина нравственно - философской мысли человечества. Философия как лекарство для души. Скептицизм. Что можно ждать от философии?</p> <p>6. Средневековая философия: патристика и схоластика. Философия и религия. Философия как «служанка богословия». Патристика. А.Блаженный: учение «о двух градах». Важнейший вопрос патристики: о соотношении судьбы и свободной воли человека. Схоластика. Учение Ф. Аквинского – примирение веры и знания. Обоснование бытия Бога.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	
<p>Тема 3. Философия Возрождения и Нового времени</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	10	<p>ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09</p>
	<p>1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Скептицизм Возрождения – орудие борьбы против схоластики. Пантеизм. Человек – центр мироздания. Понятие гуманизма Индивидуализм эпохи Возрождения. Ориентация философского мышления на помощь науке. Дж. Бруно, Галилео Галилей, Леонардо да Винчи – яркие представители натурфилософии Возрождения</p>	8	
	<p>2. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Философия Нового времени, спор сенсуалистов (Ф. Бэкон, Т Гоббс, Дж. Локк) и рационалистов (Р. Декарт, Б. Спиноза). Субъективный идеализм (Дж. Беркли) и агностицизм (Д. Юм) Нового времени</p>		
	<p>3.Немецкая классическая философия. И. Кант как родоначальник немецкой классической философии. Явление и «вещь в себе». Агностицизм И. Канта. Категорический императив.</p>		
	<p>4.Философия Гегеля. Система объективного идеализма. Тождество бытия и мышления. Диалектика Гегеля.Философия позитивизма и эволюционизма. Позитивизм О. Конта. Превращение науки в господствующую отрасль культуры. Позитивное (научное) мышление. Возникновение науки, направленной на изучение общества – социологии Ч. Дарвин как основоположник эволюционизма. Социал – дарвинизм: распространение теории Дарвина на общество.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	2	
<p>Тема 4. Современная философия</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>1. Основные направления философии 20 в: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Проблема бытия в философии 20 в. Проблемы личности и общества. Философская антропология в поисках решения проблемы человека. Методология науки.</p> <p>2.Философия бессознательного. З. Фрейд о проявлении в человеке «бессознательного», влечений, комплексов. Влияние их на личность и общество. Ф. Ницше и его теория о «воли к власти». Учение о «сверхчеловеке».</p>	6	

	3. Особенности русской философии Зарождение русской религиозной философии. Этапы развития. Нацеленность на проблемы этики. Представители. Русская идея. Москва – «третий Рим». Идея «соборности» и всеединства в работах Хомякова А. С., Соловьева В.С., Бердяева Н.		
Раздел 2. Структура и основные направления философии		21	
Тема 1. Методы философии	Содержание учебного материала	5	ОК 06, ОК 09
	1. Этапы философии: античный, средневековый, Нового времен, 20в. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, 20 в.)	4	
	2. Методы философии: формально – логический, диалектический, прагматический, системный. Строение философии, ее основные направления.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 2. Учение о бытии и познании мира	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	1. Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Объективный мир и его картина. Мир Аристотеля и мир Галилея. Современные онтологические представления.	6	
	2. Пространство, время, причинность, целесообразность. Их интерпретация в различные культурные и исторические эпохи. Научные конструкции Вселенной и философские представления о месте человека в космосе.		
3. Гносеология – учение о познании. Как человек познает окружающий мир? Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания Чувства, разум, воля, мышление, воображение и их роль в познании. Что такое знание?			
Тема 3. Этика и социальная философия	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика.	6	
	2. Свобода и ответственность. Насилие и активное сопротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество. Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюция.		
3. Философия и глобальные проблемы современности. Основные глобальные проблемы современности, пути их преодоления.			
Тема 4. Место	Содержание учебного материала	4	

философии в духовной культуре и ее значение	1. Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, науки, религии и идеологии. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 11
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Промежуточная аттестация	2	
		Всего:	56

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- необходимая методическая и справочная литература

Технические средства обучения:

- Телевизор или мультимедийный проектор с экраном.
- Мультимедийные презентации по тематике дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Аблеев С.Р. Лекции по философии: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования М.: Высшая школа, 2013.
2. Горелов А. А. Основы философии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Горелов. — 13-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 320 с. ISBN 978-5-7695-9689-6
3. Руденко, А. М. Философия в схемах и таблицах [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. М. Руденко. - Изд. 3-е. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. - 382 с. : схемы, табл.; 21 см. - (Серия : Высшее образование); ISBN 978-5-222-23436-5
4. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для СПО / А. Г. Спиркин. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 392 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-4593-5.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Краткий философский словарь. Под. ред. А. П. Алексеева. – М.: РГ Прогресс, 2010. - ISBN: 9785998803529
2. Кохановский В., Матяш Т., Яковлев В., Жаров Л. Основы философии. Учебник для ССУЗов. Серия: Среднее профессиональное образование . -. Издательство: КноРус, 2016. – 232 с. ISBN: 9785406050217

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: 1.Основные категории и понятия философии; 2.Роль философии в жизни человека и общества; 3. Основы философского учения о	-Грамотно и аргументированно использовать категориальный философский аппарат; -четко и правильно отвечать	- устный опрос; - аналитическая работа с оригинальными текстами; - домашняя работа творческого и проблемного характера;

<p>бытии. 4.Сущность процесса познания. 5.Основы научной, философской и религиозной картин мира. 6.Об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды. 7.О социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники, технологий.</p>	<p>на вопросы по основным философским проблемам; -приводить примеры из собственной практики о проблемах, связанных расширением научно-технической революции; -объяснять место научных философских знаний в современной жизни и профессии; -проводить анализ источников информации и составлять доклады и выступления -четко представлять структуру реферата, эссе, выступления по основным вопросам философии</p>	<p>- Написание рефератов - Тестирование - Написание философского эссе</p>
<p><i>Умения:</i> Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста.</p>	<p>-Доходчиво, убедительно, грамотно разъяснять, доказывать свою позицию по общим философским проблемам; -аргументированно цитировать классиков разных философских школ; -демонстрировать способность сделать правильный нравственный, социальный, политический выбор</p>	<p>-устный опрос; -контроль представления выполнения домашних заданий проблемного и творческого характера (эссе и выступлений); - тестирование; -работа с философским словарем и оригинальными текстами; -оценка выступлений на семинарах; -защита реферативных работ; -дифференцированный зачет</p>

Приложение П.2

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02. ИСТОРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу примерной основной образовательной программы и связана с дисциплинами цикла ОГСЭ.01 Основы философии и дисциплинами общепрофессионального цикла, так как участвует в формировании духовной культуры личности, гражданской позиции и профессиональных навыков будущего специалиста.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none">– ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;– выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;-определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;-демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	<ul style="list-style-type: none">– основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;– сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;– основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;– назначение международных организаций и основные направления их деятельности;– о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;– содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения;-ретроспективный анализ развития отрасли

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	56
Самостоятельная работа³	8
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	46
Промежуточная аттестация	2

³ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.		20	
Тема 1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание учебного материала	12	OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK6 OK9
	1. СССР в середине 1960-х – начале 1980-х гг. Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг.	10	
	2. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики. Власть и оппозиция в 1960-1980-е гг.		
	3. Новые попытки модернизации. Экономическая реформа 1965 г., ее направления, цели и результаты. Замедление темпов развития экономики СССР в 1970-начале 1980-х гг.		
	4. Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура. Сложность и противоречивость культурной политики.		
	5. Основные направления и особенности внешней политики. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».		
Самостоятельная работа Подготовка к семинару «Экономическая и научно-техническая политика СССР к началу 1980-х гг.».	2		
Тема 2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала	8	OK1 OK2 OK3 OK4 OK5
	1. Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ. Основные пути экономического реформирования. Трудности и ошибки перестроечного процесса в экономике. Обострение социально-экономической ситуации в стране в конце 1980-х гг. Демократизация общественно-политической жизни в СССР и странах Восточной Европы. Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг. Предпосылки преобразований. Деятельность политических партий и оппозиционных государственной власти сил в СССР и в Восточной Европе.	8	

	<p>Национальные конфликты и экономические проблемы. Обострение национального вопроса и национальная политика. Межнациональные конфликты. Принятие Декларации о государственном суверенитете России. Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР. Российская Федерация как правопреемница СССР. «Новое мышление» в международных отношениях.</p>		<p>OK6 OK9</p>
	<p>Геополитические последствия действия нового политического мышления в международных отношениях. Конец холодной войны. Смена политических режимов в странах Восточной Европы в конце 1980- начале 1990-х гг.</p>		
Раздел 2.Россия и мир в конце XX - начале XXI века.		36	
Тема 1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала	7	<p>OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK6 OK9</p>
	1.Причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в разрешении конфликтов на постсоветском пространстве.	6	
	2.Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства: культурный, социально-экономический и политический аспекты.		
	3.Российская Федерация в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество. Место и роль России в этих проектах. Планы НАТО в отношении России.		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление перечня важнейших внешнеполитических задач, стоящих перед Россией после распада территории СССР.	1	
Тема 2. Россия на постсоветском пространстве.	Содержание учебного материала	6	<p>OK1 OK2 OK3 OK4 OK5 OK6 OK9</p>
	1.Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты. Трудности и противоречия формирования рыночных отношений. Развитие политической системы.	6	
	2.Процесс суверенизации республик в составе России. Становление российского федерализма. Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе. Россия и государства СНГ		
	3.Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы и перспективы.		
Тема 3. Россия и	Содержание учебного материала	4	OK1

мировые интеграционные процессы	1. Внешняя политика России. Россия и международные организации. Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Основные проблемы сотрудничества НАТО и России в военно-политической и технической области. Глобализация с позиции гражданина РФ.	4	OK2 OK3 OK4 OK5 OK6 OK9
	2. Формирование единого образовательного и культурного пространства в Европе и отдельных регионах мира. Участие России в этом процессе. Основные образовательные проекты в России. Причины и результаты процесса внедрения рыночных отношений в систему российского образования.		
Тема 4. Развитие культуры в России.	Содержание учебного материала	6	OK1
	1. Духовная жизнь на переломе эпох: литература, музыкальная и сценическая культура, телевидение, рынок развлечений. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	6	OK2
	2. Место традиционных религий в условиях «массовой культуры».		OK3
	3. Деятельность современных молодежных организаций.		OK4 OK5 OK6 OK9
Тема 5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала	11	OK1
	1. Внутренняя и внешняя политика России в начале XXI века. Развитие экономики и социальной сферы. Профессиональная деятельность специалиста. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Информатизация общества, развитие отрасли информационных технологий. Общественно-политическое развитие страны. Проблема территориальной целостности России.	6	OK2
	2. Культура и духовная жизнь общества. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальной свободы человека в условиях стандартизации жизни общества. Курс на консолидацию общества и восстановление позиций России на международной арене.		OK3
	3. РФ в современной международной политике.		OK4 OK5 OK6 OK9
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферативной работы «Пути и средства формирования духовных ценностей общества в современной России».	5		
Промежуточная аттестация	2		
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием: рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- необходимая методическая и справочная литература, комплект учебных карт

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- телевизор или мультимедийный проектор с экраном.
- мультимедийные презентации по тематике дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. История России XX - начала XXI века : учебник для СПО / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6946-7.
2. История. Россия и мир в XX - начале XXI века. 11 класс [Текст] : учебник для общеобразовательных учреждений : Базовый уровень / Л. Н. Алексахина, А. А. Данилов, Л. Г. Косулина. - 7-е изд. - Москва : Просвещение, 2012. - 431 с., ISBN 978-5-09-028949-8

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://1september.ru/>
2. <http://www.hrono.ru/>
3. <http://bibliotekar.ru/>
4. <http://www.hist.msu.ru/>
5. <http://school-collection.edu.ru>
6. <http://histrf.ru>
7. <http://history4you.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Большая энциклопедия России: Современная Россия. М.: ИДДК, 2007. MDF. eBook (компьютерное издание).
2. Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно-научного, социально-экономического профилей: учебник для СПО, часть 2.-М.: Академия, 2014 В 2-х ч. — 5-е изд., стер. — Учебник. — М.: Академия, 2013. — 304 с.: цв. ил. — ISBN 978-5-7695-9609-4.
3. Артемов В.В., Лубченков Д.Н. История (для всех специальностей): учебник для СУЗов - М.: Академия, 2015 SBN: 978-5-4468-1515-9
4. Зуев, М. Н. История России до хх века : учебник и практикум для СПО / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01602-4

5. История России : учебник и практикум для академического бакалавриата / К. А. Соловьев [и др.] ; под ред. К. А. Соловьева. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 252 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6793-7.
6. Р.Г.Пихоя, А.К.Соколов. История современной России: десятилетие либеральных реформ. М., Новый хронограф, 2011. – 312 с. ISBN: 9785948811635
7. Пленков, О. Ю. Новейшая история : учебник для СПО / О. Ю. Пленков. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8530-6.
8. Е.М.Примаков. Россия. Надежды и тревоги. М., «Издательство Центрполиграф», 2015 - 224 с. - ISBN: 978-5-227-05735-8
9. Примаков, Е. М. Встречи на перекрестках / Е. М. Примаков . – М. : Центрполиграф, 2015 . – 607 с. – (Наш XXвек) . - ISBN 978-5-227-05739-6

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; – сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; – основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; – назначение международных организаций и основные направления их деятельности; – о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. <p>-ретроспективный анализ развития отрасли</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Уверенно перечисляет конкретные события - правильно описывает события и называет причины; -точно перечисляет и описывает, дает оценку основным процессам; -оценивает международную значимость деятельности организаций; -грамотно воспроизводит и подбирает примеры о роли науки, культуры и религии; -четкость и правильность ответов на вопросы; -дает оценку состояния отрасли, делает выводы о перспективах ее развития 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - выполнение тестовых заданий - выполнение индивидуальных заданий - дифференцированный зачет
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. -определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте; -демонстрировать гражданско-патриотическую позицию 	<ul style="list-style-type: none"> -грамотно оценивает, сравнивает, описывает, критикует, объясняет, делает выводы, высказывает свое отношение, подтверждает примерами свое отношение к событиям -обосновывает видение и вычленяет части целого, выявляет взаимосвязи, видит и озвучивает ошибки, приводит различия между фактами и следствиями -выделяет в общем контексте экономического развития страны, значение и перспективы отрасли, получаемой специальности -демонстрирует способность сделать правильный нравственный, социальный, политический выбор 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос - тестирование - выполнение практических заданий - выполнение индивидуальных заданий -дифференцированный зачет

Приложение П.3

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.03. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11	<ul style="list-style-type: none">- понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы;- понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;- осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;- осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности;- строить простые высказывания о себе и своей профессии деятельности;- производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;- выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;- разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.	<ul style="list-style-type: none">- особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности;- основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной лексики;- лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;- основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	154
Самостоятельная работа⁴	32
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	122
в том числе:	
практические занятия	120
Промежуточная аттестация	2

⁴ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Вводный курс			
Тема 1. Теоретические основы перевода технической документации	Содержание учебного материала	18	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Лексический материал по теме. - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией There is/there are, степени сравнения прилагательных и наречий, конструкцию активного залога Present и Past Simple Passive, местоимения и построение предложений с опорой на образец; - чтение и смысловая переработка информации с опорой на контекст и межпредметные связи (по географии, истории) и средства наглядности (географическая карта, слайды); реферирование, краткое изложение прочитанного материала		
	Тематика практических занятий	14	
	Английский языка – язык международного общения.	2	
	Визитные карточки англоговорящих стран. Культура и традиции, экономика	2	
	Особенности лексики и перевода иностранной научно-технической литературы	2	
	Научно-технические стили русского и английского языков	2	
	Грамматические особенности научно-технического стиля английского языка	2	
	Виды технической документации. Прикладное значение технической документации для освоения специальности	2	
	Основные лексические единицы и понятия темы «Инфокоммуникационные сети и системы связи»	2	
Самостоятельная работа обучающихся Составить сравнительную таблицу видов перевода	4		

Раздел 2. Научно-технический прогресс			
Тема 1. История научно-технических открытий	Содержание учебного материала	24	ОК01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - имя существительное: его основные функции в предложении; имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, а также исключения. - артикль: определенный, неопределенный, нулевой. Основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля. Употребление существительных без артикля - употребление глаголов группы Present, Past и Future Simple активного и пассивного залога - сложносочинённые предложения: бессоюзные и с союзами and, but		
	Тематика практических занятий	20	
	История фундаментальных открытий в науке и технике.	4	
	Открытия в области химии, биологии, физики в области композиционных материалов	4	
	Известные изобретатели и изобретения в области радиосвязи.	4	
	История появления и развития информационных технологий и телекоммуникаций.	4	
	Новые направления совершенствования техники, технологий в области инфокоммуникационных систем	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
- подготовить выступления по истории научно-технических изобретений с презентацией			
Тема 2. Математические действия, операции.	Содержание учебного материала	14	ОК01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05
	Лексический материал по теме. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Present, Past и Future Simple Passive, построение предложений с опорой на образец; - чтение числительных, простых и дробных чисел, математических формул; - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III).		

	Тематика практических занятий	14	
	Цифры, числа, математические действия.	2	
	Вычисления по формулам, используемым в электротехнике.	2	
	Математическая символика и аббревиатура.	2	
	Единицы и системы измерений. Измерение информации	2	
	Масса - габаритные характеристики. Формулы по электротехнике	2	
	Основные законы физики, представленные в формулах	2	
	Основные понятия и сокращения, используемые в области компьютерных сетей и технологий телекоммуникаций	2	
Раздел 3. Профессиональный модуль			
Тема 1. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Содержание учебного материала	32	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - распознавание и употребление глаголов времени Perfect (Present, Past, Future); - признаки глаголов времени Perfect (Present, Past, Future) активного и пассивного залога; - отличительные особенности Герундия в английском предложении.		
	Тематика практических занятий	24	
	Архитектура компьютера	2	
	Программное обеспечение	2	
	Основные языки программирования. Классификация по категориям и признакам.	2	
	Проводные и беспроводные компьютерные сети.	2	
	Физическая передающая среда (коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно)	2	
	Топология проводной сети, оборудование, скорости представления услуг	2	
	Топология беспроводная сети, оборудование, скорость представления услуг	2	
	Компьютерные сети и уровни их организации	2	
	Возможности и устройство локальной сети. Стандарты локальной сети.	2	
	Оборудование для создания локальной сети	2	
	Глобальная сеть – Интернет. Способы настройки выхода в глобальную сеть Интернет	2	
Экологические основы использование оборудования компьютерных сетей	2		

	Самостоятельная работа обучающихся - изучение приборов для диагностики работы оборудования, составление презентации	8	
Тема 2. Средства связи	Содержание учебного материала	20	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10, ОП 11
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - образование и употребление глаголов в Present, Past & Future Progressive; - систематизация знаний о словообразовании английских частей речи, в том числе существительных, глаголов, прилагательных и наречий; - структура предложения; сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, (as) though; - предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудительные; - безличные предложения. - Употребление и распознавание в речи предложений с конструкцией пассивного залога Future Simple Passive		
	Тематика практических занятий	12	
	Классификация средств связи (аналоговая, цифровая, сигнальная)	2	
	Беспроводные и проводные виды связи, их преимущества и недостатки	2	
	Почтовая, телефонная, телеграфная, факсимильная виды связи.	2	
	Принципы организации радиосвязи, высокочастотная связь	2	
	Спутниковая связь. Связь с подвижными объектами	2	
	Мультисервисные сети связи (видеоконференции, видеонаблюдение, дистанционное обучение)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - написание реферата «Будущее отрасли связи»	8	
Тема 3. Технические проблемы и их устранение	Содержание учебного материала	12	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - Повелительное наклонение; - инфинитив и инфинитивный оборот; - различные значения глагола to be.		
	Тематика практических занятий	12	

	Источники угроз повреждения и хищения информации	2	
	Безопасность и оптимальные методы защиты информации	2	
	Инструкции и руководства по защите информации компьютерных сетей	2	
	Выявление физических проблем в сети Диагностика информационных сетей приборами.	2	
	Поиск и устранение неполадок в сети.	2	
	Правила и условия использования беспроводных сетей	2	
Тема 4. Инструкции и руководства	Содержание учебного материала	8	ОК 01-07, ОК 09, ОК 10
	Лексический материал по теме. Грамматический материал - Повелительное наклонение; - инфинитив и инфинитивный оборот; - различные значения глагола to be. Освоение навыков поискового чтения. Работа с профессионально-ориентированными текстами		
	Тематика практических занятий	8	
	Перевод инструкций по работе с оборудованием с английского языка на русский	4	
	Графические обозначения и аббревиатура в профессионально-ориентированном тексте	2	
	Составление алгоритма написания инструкции	2	
Тема 5. Трудоустройство и карьерный рост выпускника-специалиста	Содержание учебного материала	12	ОК 01- 11
	Лексический материал по теме. Грамматический материал для продуктивного усвоения: - распознавание и употребление в речи изученных ранее коммуникативных и структурных типов предложения; - систематизация знаний о сложносочиненных и сложноподчиненных предложениях, в том числе условных предложениях (Conditional I, II, III)		
	Тематика практических занятий	12	
	Анализ информации о рынке труда в глобальной сети интернет о трудоустройстве и возможностях карьерного роста	2	
	Профессиональные качества, навыки и умения специалиста. Презентация будущей специальности	2	

	Составить резюме для устройства на работу	2	
	Деловая игра «Собеседование с руководителем для устройства на работу»	2	
	Профессиональная этика специалиста	2	
	Планирование дальнейшего дистанционного обучения	2	
Тема 6. Планирование своего времени.	Содержание учебного материала	12	ОК 01-11
	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - повелительное наклонение, - страдательный залог, - модальные глаголы + страдательный залог. - структура делового письма.		
	Тематика практических занятий	4	
	Планирование своего рабочего времени.	2	
	Планирование использования свободного времени	2	
	Самостоятельная работа обучающихся - составить глоссарий — словарь узкоспециализированных англоязычных терминов в отрасли информационных систем с толкованием, комментариями и примерами.	8	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		154	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет иностранного языка, оснащенный следующим оборудованием:

- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК либо ноутбуком с лицензионным ПО,
- рабочие места по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- телевизор, либо мультимедийный проектор с экраном, либо интерактивная доска,
- комплект презентационных материалов по тематике дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский язык для инженеров. Серия «Высшее образование». Ростов на Дону: Феникс, 2014. – 317 с. – ISBN 978-5-222-24996-6
2. Голубев А. П. Английский язык: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова. — 13-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 336 с. ISBN 978-5-7695-9875-3
3. Тимофеев В.Г., Вильнер А.Б., Колесникова И.Л. и др. 2013 Up & Up 10 : Student's Book : учебник английского языка для 10 класса : среднее (полное) общее образование (базовый уровень) / [В. Г. Тимофеев, А. Б. Вильнер, И. Л. Колесникова и др.] ; под ред. В. Г. Тимофеева. — 6-е изд. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 144 с. : ил. ISBN 978-5-7695-9427-4
4. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь. – М.: ЭКСМО, р.698, 2014. – 1328 с. - I SBN 978-5-699-56298-5

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.macmillanenglish.com - интернет-ресурс с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видов-речевых умений и навыков.
2. www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish
3. www.britishcouncil.org
4. www.handoutsonline.com
5. www.english-to-go.com (for teachers and students)
6. www.bbc.co.uk/videonation (authentic video clips on a variety of topics)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вербицкая М.В., Махмурян К.С. Подготовка к ЕГЭ Английский язык, М.:ЭКСМО, 2016
2. Virginia Evans – Jenny Dooley Upsream. Elementary A2 Student's book - Express Publishing, p. 145, 2016 ISBN: 9780857777294
3. Virginia Evans – Jenny Dooley Upsream. Elementary A2 Student's CD - Express Publishing, p. 157, 2015
4. Virginia Evans, Jenny Dooley Upstream Pre-Intermediate B1 p.155 (с компьютерным приложением для интерактивной доски), Express Publishing

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания:</p> <p>1. особенности произношения интернациональных слов и правила чтения технической терминологии и лексики профессиональной направленности;</p> <p>2. основные общеупотребительные глаголы бытовой и профессиональной направленности;</p> <p>3. лексический (1000 - 1200 лексических единиц) минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>4. основные грамматические правила, необходимые для построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.</p>	<p>Согласно правилам, объяснять произношение и употребление интернациональных слов</p> <p>Грамотно применять и переводить профессиональную лексику</p> <p>Воспроизводить без ошибок изученные грамматические правила</p>	<p>– оценка результатов выполнения практических заданий;</p> <p>-оценка результатов аудирования;</p> <p>-дифференцированный зачет</p>
<p>Умения:</p> <p>1. понимать общий смысл воспроизведённых высказываний в пределах литературной нормы на бытовые и профессиональные темы;</p> <p>2. понимать содержание текста, как на базовые, так и на профессиональные темы;</p> <p>3. осуществлять высказывания (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>4. осуществлять переводы (со словарем и без словаря) иностранных текстов профессиональной направленности;</p> <p>5. строить простые высказывания о себе и своей профессий деятельности;</p> <p>6. производить краткое обоснование и объяснение своих текущих и планируемых действий;</p> <p>7. выполнять письменные простые связные сообщения на интересующие профессиональные темы;</p> <p>8. разрабатывать планы к самостоятельным работам для подготовки проектов и устных сообщений.</p>	<p>Грамотно отвечать на вопросы, поддержать беседу</p> <p>Грамотно отвечать на вопросы, составлять диалоги, пересказывать текст на русском языке.</p> <p>Логично составлять пересказы текстов, составлять тезисы к пересказу, писать эссе и резюме, делать выводы по заданию</p> <p>Составлять точный литературный перевод, выполнять грамматические задания с ним, выбирать ответы из текста</p> <p>Использовать лексику, речевые обороты, аргументированно ее использовать, правильно строить предложения</p> <p>Точно строить высказывания, отвечать на вопросы, участвовать в диалогах</p> <p>Составлять и записывать выступления по заданной профессиональной тематике, используя грамматические обороты и профессиональную лексику</p>	<p>– оценка результатов выполнения практических заданий по работе с информацией, документами, литературой;</p> <p>- оценка результатов аудирования;</p> <p>- представление результатов, выполненных внеаудиторных самостоятельных работ;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>

Приложение П.4

к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-04, ОК 06, ОК 08, ОК 09	<ul style="list-style-type: none">- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	<ul style="list-style-type: none">- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;- основы здорового образа жизни- условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности;- средства профилактики перенапряжения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	243
Самостоятельная работа⁵	5
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	238
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	230
Промежуточная аттестация	2

⁵ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Научно-методические основы формирования физической культуры личности		7	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 08
Тема 1. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни	Содержание учебного материала	6	
	1. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вработывание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека.	6	
	2. Основы здорового образа и стиля жизни. Факторов, определяющих состояние здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокинезия. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека.		
	3. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания. Основы профессионально прикладной физической подготовки. Профессиограммы. Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

	Исследовать направления собственного физического развития для составление программы физического совершенствования при обучении в колледже (с учетом влияющих факторов среды, индивидуального состояния организма, образа жизни, мотивации, получаемой специальности)	1	
Раздел 2. Практическая часть. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности		195	
Тема 1. Общая физическая подготовка	Содержание учебного материала Физические качества и способности человека. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Двигательные действия: построения, перестроения, различные виды ходьбы, в том числе в парах, с предметами. Подвижные игры.	27	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	Тематика практических занятий	26	
	1.Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений. - Строевые приемы на месте. -Перестроения из 1 шеренги в 2, 3 и обратно. -Перестроения из колонны по 1 в колонну по 2, 3 и обратно. -Перестроения из одной шеренги в 3, 4 «Уступом» и обратно.	4	
	-Движение в обход, остановка группы в движении. -Движение по диагонали, противходом, «змейкой», по кругу.	4	
	-Перестроение из колонны по одному в колонну по 3, 4 поворотом в движении. -Размыкание приставными шагами, по распоряжению. -Освоение комплекса упражнений с профессиональной направленностью.	4	
	-Техника ОРУ. -Освоение раздельного способ проведения ОРУ. -Поточный способ проведения ОРУ.	4	
	-Ознакомление с техникой акробатических упражнений. -Изучение техники акробатических упражнений. -Совершенствование техники акробатических упражнений	4	
	2.Различные игры разной интенсивности. Техника безопасности при занятии общей физической подготовкой	6	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Овладеть комплексами физических упражнений общей физической подготовки и составить комплекс утренней физической зарядки, постоянно его использовать</p>	1	
Тема 2. Легкая атлетика	<p>Содержание учебного материала Техника специальных упражнений бегуна. Техника высокого и низкого стартов. Техника эстафетного бега Кроссовая подготовка. Техника прыжка в длину с разбега</p>	28	ОК 01, ОК 02 ОК 03 ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	<p>Тематика практических занятий</p>	26	
	<p>-Отработка техники низкого старта. -Бег на короткие дистанции. -Техника стартового разбега. -Совершенствование техники низкого старта. -Техника финиширования.</p>	4	
	<p>-Совершенствование техники бега на короткие дистанции. -Обучение техники эстафетного бега 4x100м -Совершенствование техники эстафетного бега.</p>	8	
	<p>-Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.</p>	4	
	<p>-Кроссовая подготовка.</p>	8	
	<p>Прием контрольных нормативов: бег 100м, 1000м (ю), 500м (д); прыжок в длину с места.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Организация участия студента в соревнованиях по выбранным направлениям Подготовка к участию в судействе соревнований по легкой атлетике.</p>	2	
Тема 3. Спортивные игры	<p>Содержание учебного материала Баскетбол Ловля и передача мяча, -Ведение, -Броски мяча в корзину (с места, в движении, прыжком), вырывание и выбивание (приемы овладения мячом), - Прием техники защиты – перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание, тактика нападения, тактика защиты. - Правила игры. -Техника безопасности игры. -Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам.</p>	24	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08
	<p>Тематика практических занятий</p>	24	

-Отработка действия без мяча: стойки, перемещения.	4
-Обучение техники передачи, ловли, бросков и ведения мяча.	4
-Совершенствование игровых приемов. -Техника штрафных бросков.	8
-Взаимодействия игроков. -Учебная игра.	8
Содержание учебного материала Волейбол Исходное положение (стойки), перемещения, передача, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении вперед и последующим скольжением на груди-животе, блокирование, тактика нападения, тактика защиты. Правила игры. Техника безопасности игры. Игра по упрощенным правилам волейбола. Игра по правилам.	32
Тематика практических занятий	32
Изучение и отработка техники приема и передачи мяча сверху двумя руками.	6
Изучение и отработка техники приема и передачи мяча снизу двумя руками.	
Изучение и отработка техники нижней подачи.	6
Двусторонняя игра	10
Тактические действия в игре	10
Содержание учебного материала Мини-футбол Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Приём мяча: ногой, головой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча. Тактика игры в защите, в нападении (индивидуальные, групповые, командные действия). Техника и тактика игры вратаря. Взаимодействие игроков. Учебная игра.	20
Тематика практических занятий	20
- разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приёмов игры.	2
- сопряжённое воспитание двигательных качеств и способностей: -упражнения по формированию быстроты в процессе занятий спортивными играми.	2

	-воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. -воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. -воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми.	2	
	-тренировочные игры, двусторонние игры на счёт.	10	
	- сдача контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, технико-тактических приёмов игры.	2	
	- индивидуальное проведение занятия или фрагмента занятия по изучаемым спортивным играм.	2	
	Содержание учебного материала Настольный теннис Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: бесшажные, шаги, прыжки, рывки. Технические приемы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, свеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.	26	
	Тематика практических занятий	26	
	Разучивание, закрепление и совершенствование техники двигательных действий, технико-тактических приемов игры	8	
	тренировочные игры, двусторонние игры на счет.	16	
	выполнение контрольных нормативов по элементам техники спортивных игр, технико-тактических приемов игры.	2	
Тема 4. Гимнастика	Содержание учебного материала Строевые упражнения Знакомство с проведением общеразвивающих упражнений, их назначение, формы проведения. Комплекс упражнений профессиональной направленности. Упражнения для коррекции зрения. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Техника безопасности занятий.	22	
	Тематика практических занятий	22	

	<p>Строевые приемы на месте. Условные обозначения спортивного зала. Перестроения из 1 шеренги в 2, 3 и обратно. Перестроения из колонны по 1 в колонну по 2, 3 и обратно. Перестроения из одной шеренги в 3, 4 «Уступом» и обратно. Движение в обход, остановка группы в движении.</p>	6	
	<p>Движение по диагонали, противходом, «змейкой», по кругу. Перестроение из колонны по одному в колонну по 3, 4 поворотом в движении. Размыкание приставными шагами, по распоряжению. Освоение комплекса упражнений с профессиональной направленностью.</p>	4	
	<p>Техника ОРУ. Освоение раздельного способ проведения ОРУ. Поточный способ проведения ОРУ.</p>	4	
	<p>Ознакомление с техникой акробатических упражнений. Изучение техники акробатических упражнений.</p>	4	
	<p>Совершенствование техники акробатических упражнений.</p>	6	
Тема 2.5 Атлетическая гимнастика	<p>Содержание учебного материала: Общая физическая подготовка</p>	16	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 08
	<p>Тематика практических занятий</p>	16	
	<p>Комплекс упражнений для развития мышц груди и спины.</p>	2	
	<p>Комплекс упражнений для развития силы мышц рук и ног.</p>	2	
	<p>Комплекс упражнений с гириями /ю/, скакалками /д/.</p>	2	
	<p>Комплекс упражнений для развития мышц брюшного пресса. Прием контр. норм. – подъем туловища из положения лежа /30сек/, - подтягивания на перекладине /ю/, - отжимания в упоре лежа,</p>	2	
	<p>-упражнения в тренажерном зале</p>	8	
Тема 2.6 Лыжная подготовка	<p>Содержание учебного материала Одновременный бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Передвижение по пересеченной местности. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов, неровностей в лыжном спорте. Прыжки на лыжах с малого трамплина. Прохождение дистанций в 5, 10 км</p>	20	

	Тематика практических занятий	20	
	Разучивание, закрепление и совершенствование элементов техники хода	6	
	Разучивание. Закрепление и совершенствование техники спуска- подъема	4	
	Освоение техники прыжков с трамплина	4	
	Участие в соревнованиях	6	
Раздел 3. Профессионально-прикладная физическая подготовка		21	
Тема 1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов Военно-прикладная физическая подготовка	Содержание учебного материала	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.		
	Практические занятия	18	
	Выполнение комплексов дыхательных упражнений.	2	
	Выполнение комплексов утренней гимнастики.	4	
	Выполнение комплексов упражнений для глаз.	2	
	Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки.		
	Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела. Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопия.	2	
	Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса.	4	

	Проведение студентами самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма с учетом профессиограммы	1	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		243	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

спортивный зал, оснащенный следующим спортивным инвентарем:

- Гимнастическая лестница
- Гимнастическая скамейка
- Волейбольная стойка и сетка
- Баскетбольные щиты
- Гимнастические маты
- Перекладина навесная.

Раздаточный материал:

- Мячи
 - Гимнастическая скакалка
- Тренажеры:
- Набор гантелей
 - Комплект гирь и штанг.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Лях В. И. Физическая культура. 10— 11 классы : учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич ; под ред. В. И. Ляха. — 7-е изд. — М. : Просвещение, 2012. — 237 с. : ил. — ISBN 978-5-09-028994-8.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://zdd.1september.ru/>
2. <http://www.edu.ru>
3. PowerLifting.ru
4. ironman.ru
5. <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml>
6. <http://физруку.рф>
7. <http://spo.1september.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гринин Л.Е., Волкова-Алексеева Н.Е., Справочник учителя физической культуры, М.: Учитель, 2016. – 118 с. ISBN: 9785705744879
 2. Каинов А.Н., Физическая культура: организация и проведение олимпиад, М.: издательство «Учитель», 2015. – 140 с. ISBN: 978-5-7057-4262-2
- Киреева Е.А., Методические указания для студентов по самостоятельной работе по учебной дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура (для всех специальностей СПО): Магнитогорский гос. Университет, 2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>-о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни -условия профессиональной деятельности зоны риска физического здоровья для специальности -средства профилактики перенапряжения</p>	<p>Точно формулировать правила игры по всем видам, включенным в рабочую программу Согласно нормам формулировать положения по технике безопасности при занятиях спортом, объяснять правила закаливания Обоснованно разъяснять понятия «здоровый образ жизни» Давать оценку своей профессиональной деятельности при анализе профессиограммы Подбирать упражнения для расслабления, составлять комплекс гигиенической гимнастики</p>	<p>Выступление с сообщениями Тестирование Проведение своего комплекса зарядки в группе Дифференцированный зачет</p>
<p>Умения: -использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p>	<p>Грамотно составить комплекс УГГ. Ежедневное использование комплекса УГГ, В соответствии с требованиями составить правила закаливания для себя Демонстрировать умения выполнять упражнения на расслабление Демонстрировать соответствие контрольным нормам: преодоление полосы препятствий, прыжок в длину с места, выход силой, отжимания от пола в упоре лёжа, подъём переворотом на перекладине Согласно нормам, сдавать контрольные нормативы Показывать результативность участия в спортивных соревнованиях по всем видам спорта Проявлять активность на занятиях физической культурой на занятиях и в секциях С учетом правил, разработать проведение соревнования по игровым видам спорта Составить комплекс производственной гимнастики для себя, с учетом полученной специальности Демонстрировать судейство по всем игровым видам спорта</p>	<p>Проведение своего комплекса зарядки в группе Выступление с сообщением Наблюдение преподавателя и его устная оценка Выполнение контрольных нормативов Портфолио личных достижений обучающегося Наблюдение преподавателя и его устная оценка Проведение мероприятия Портфолио личных достижений обучающегося Дифференцированный зачет</p>

Приложение П.5

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.05.КУЛЬТУРА НАРОДОВ КБР»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Культура народов КБР

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для получения рабочих профессий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общий гуманитарный и социально - экономический цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цели и задачи, основные принципы.

Изучение культуры народов КБР на ступени среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ воспитание художественно-эстетического вкуса и культуры восприятия, толерантности, уважения к культурным традициям народов КБР;
- ✓ развитие чувств, эмоций, образного, ассоциативного, критического мышления;
- ✓ освоение систематизированных знаний о закономерностях развития традиционных национальных культур; о ценностях, идеалах, эстетических нормах на примере культуры народов нашей республики;
- ✓ овладение умением анализировать явления культуры и выработать собственную оценку;
- ✓ использование приобретенных знаний и умений для расширения кругозора, осознанного формирования собственной культурной среды.
- ✓ воспитание разносторонне развитой личности гражданина России, духовно связанного с малой родиной, знающего и уважающего ее историю, культуру, национальные традиции, ориентированного в системе ценностей и потребностях современной жизни;
- ✓ формирование способности выпускников к самостоятельному жизненному выбору, самообразованию и самосовершенствованию в условиях многонационального и поликонфессионального своеобразия.
- ✓ дать выпускникам целостное представление об историческом, этнонациональном, природном, хозяйственном своеобразии родного края, традициях духовной и нравственной жизни, социальном опыте народа;
- ✓ сформировать позитивные ценностные ориентации в ходе ознакомления с исторически сложившимися культурными, религиозными, этнонациональными традициями народов, населяющих КБР, для применения полученных знаний и умений на практике, планирования своей жизнедеятельности, участия в решении существующих и возникающих региональных, общенациональных проблем;
- ✓ обеспечить понимание идеи межнационального согласия, толерантности как важнейших традиций духовной жизни региона, сформировать на этой основе умения конструктивного межкультурного взаимодействия с представителями различных этносов, навыки бесконфликтного поведения;

- ✓ способствовать этнической идентификации и политической консолидации населения;
- ✓ помочь выпускникам осознать разнообразие и масштаб трудовой жизни в регионе, передать им знания и умения для активного участия в ней; способствовать самоопределению, формированию потребности в созидательной трудовой деятельности на благо семьи, общества, государства;
- ✓ создавать условия для приобщения обучающихся к культуре, искусству, способам художественного самовыражения на примерах творчества земляков - известных деятелей культуры;
- ✓ формировать у обучающихся собственное оценочное отношение к фактам и событиям прошлого и настоящего.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета “культура народов КБР” на этапе среднего (полного) общего образования являются: умение учащихся мотивированно организовывать познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата) и самостоятельно выбирать критерии для сравнительного анализа, сопоставления и оценки культурных явлений различных народов, населяющих Кабардино- Балкарию; приобщение к творческой, учебно-исследовательской, информационно-коммуникативной деятельности, в русле которых формируются навыки выдвигать гипотезы и овладевать элементарными приемами исследования, получать нужную информацию по различным источникам (текст, таблица, аудиовизуальный ряд), использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для систематизации информации и создания базы данных; участие в публичных выступлениях, аргументированно обосновывая доказательства (в том числе от противного) и соблюдая этику поведения в диспуте; понимание ценности образования для развития личностной культуры, критической самооценки, готовности учитывать интересы и мнения других людей; умение давать личностную оценку явлениям современной жизни, четко определяя свою гражданскую позицию.

1. Планируемый результат.

В результате изучения культуры народов КБР ученик должен

знать:

- ✓ особенности возникновения и основные черты традиционной и современной национальной культуры;
- ✓ шедевры национальной культуры;
- ✓ основные выразительные средства разных видов культуры;

уметь:

- ✓ сравнивать явления национальных культур и соотносить их с определенной исторической эпохой, направлением, национальной школой, называть их ведущих представителей;
- ✓ понимать искусствоведческие термины и пользоваться ими;
- ✓ осуществлять поиск, отбор и обработку информации в области культуры народов КБР;
- ✓ уметь аргументировать собственную точку зрения в дискуссии по проблемам национальной культуры;
- ✓ уметь выполнять учебные и творческие задания (эссе, доклады, рефераты, отзывы, сочинения, рецензии);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения путей своего культурного развития; профессионального самоопределения; ориентации в традиционном наследии и

современном культурном процессе; организации личного и коллективного досуга; самостоятельного художественного творчества.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
контрольные работы	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
Рефераты по темам:	16
Написать историю своего села.	
Земледельческие праздники, проводимые в ваших селах	
Описать обряды, выполняемые в селах чтобы вызвать и прекратить дождь.	
Описать обычаи, связанные со строительством дома и после его завершения.	
Написать реферат на тему «Национальная одежда».	
Большая и Малая Кабарда.	
Сельские сходы в селах и их значение.	
Хасэ.	
Обычаи гостеприимства у народов Северного Кавказа.	
Формы искусственного родства у народов Кавказа.	
Институт кровной мести у народов Кавказа	
Методы воспитания у кабардинцев и балкарцев.	
Адыгский и балкарский этикет.	
Влияние женщины в кавказской семье.	
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета</i>	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины Культура народов КБР

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Введение	1	
Раздел 1. Понятие традиционной культуры		2	
Тема 1.1	Содержание учебного материала		
	1 Признаки национальной культуры. Духовная культура кабардинцев и балкарцев	1	2
	2 Географическое положение КБР. Географическая среда и ее роль в жизни народа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Составление рефератов по темам раздела		
Раздел 2. Культура жизнеобеспечения (экономика и материальная культура)		6	
Тема 2.1 Экономическая культура	Содержание учебного материала		2
	1 Земледелие. Обычаи и традиции связанные с земледелием.	1	

кабардинцев и балкарцев	2	Скотоводство. Охота. Пчеловодство. Крестьянские промыслы	1	
Тема 2.2 материальная культура	Содержание учебного материала			2
	1	Поселение кабардинцев и балкарцев. Усадьба и жилище кабардинцев и балкарцев. Обычаи связанные со строительством.	1	
	2	Внутреннее убранство жилищ.	1	
	4	Одежда. Пища.	1	
	6	Общественная взаимопомощь	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Написать историю своего села. 2. Земледельческие праздники, проводимые в ваших селах 3. Описать обряды, выполняемые в селах чтобы вызвать и прекратить дождь. 4. Описать обычаи, связанные со строительством дома и после его завершения. 5. Написать реферат на тему «Национальная одежда».		3	
Раздел 3 Общественные институты.			4	
	Содержание учебного материала			2
	1	Княжеские съезды – советы. Народные собрания – хасэ, тере	1	
	2	Съезд доверенных Кабарды и Горских обществ.	1	
	3	Сельские сходы. Судебные органы.	1	
	4	Сущность адыгэ хабзэ и его роль в жизни общества	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		3	

	1. Большая и Малая Кабарда. 2. Сельские сходы в селах и их значение. 3. Хасэ.		
Раздел 4. Некоторые обычаи и традиции		7	
	Содержание учебного материала		2
	1 Гостеприимство.	1	
	2 Куначество.	1	
	3 Аталычество.	1	
	4 Другие формы искусственного родства.	1	
	5 Кровная месть.	1	
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Обычаи гостеприимства у народов Северного Кавказа. 2. Формы искусственного родства у народов Кавказа. 3. Институт кровной мести у народов Кавказа.	5	
Раздел 5. Семейная культура		11	
	Содержание учебного материала		2
	1 Большая и малая семья	1	

	2	Брачные запреты. Сватание.	1	
	3	Калым .Свадьба Первое возвращение невесты домой	1	
	4	Обычай избегания. Влияние женщины.	1	
	5	Развод	1	
	6	Ребенок и его имя. Обрядовые игры, связанные с рождением детей и их совершеннолетием	1	
	7	Новое в традиционных свадебных обрядах.	1	
	8	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
Подготовка рефератов по темам пройденного раздела				
Раздел 6.			8	
Культура воспитания				
	Содержание учебного материала			2
1	Физическое, умственное, нравственное и эстетическое воспитание.		1	
2	Трудовое воспитание		1	
3	Военное воспитание		1	
4	Адыгский этикет. Этикет балкарцев.		2	
5	Уважительное отношение к старшим, к родителям.		1	
6	Обычай приветствий и прощаний. Благопожелания.		1	

	7	Тосты и застольный этикет.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1. Методы воспитания у кабардинцев и балкарцев. 2. Адыгский и балкарский этикет. 3. Влияние женщины в кавказской семье.			
Раздел 7. Духовная культура кабардинцев и балкарцев.				
	Содержание учебного материала		7	2
	1	Устное народное творчество	1	
	2	Нартский эпос	2	
	3	Музыкальное искусство	1	
	4	Танцы и танцевальный этикет.	1	
	5	Театральное искусство. Народный певцы.	1	
	6	Народная медицина.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Составление рефератов по темам пройденного раздела.			
Раздел 8. Религиозные верования кабардинцев и			5	

балкарцев			
	Содержание учебного материала	5	2
	1 Языческие верования	1	
	2 Христианство.	1	
	3 Ислам.	2	
	4 Похороны.	1	
	Самостоятельная работа Составление рефератов по темам пройденного раздела.	3	
Раздел 9. Культура других народов проживающих в КБР		15	
	Содержание учебного материала	3	2
	1 История возникновения казачества на Тереке. Особенность и самобытность казачьей культуры.	1	
	2 Культура горских евреев.	1	
	3 История поселения корейцев и турок	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление рефератов по темам пройденного раздела.	1	
Раздел 10.			

Культура народов проживающих на Северном Кавказе.			
	Содержание учебного материала	6	
	1 Культура чеченцев	1	
	2 Культура ингушей	1	
	3 Культура осетин	1	
	4 Взаимодействие национальных культур – путь к естественному сближению наций.	2	
	Контрольная работа	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Составление рефератов по темам пройденного раздела.		
	6 Зачет.	2	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории.

Оборудование учебного кабинета:

- настенные исторические карты,
- демонстрационные картины и таблицы,
- раздаточные наглядные пособия,
- аппликации,
- модели,
- макеты.

Технические средства обучения:

- фонотека
- видеофильмы,
- мультимедиа пособия,
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Учебник: Мамбетов Г.Х. Традиционная культура кабардинцев и балкарцев. Нальчик., изд. Эльбрус 2013.

Дополнительная литература:

1. Карданова М.М., Зведре В.А., Маргушева А.А., Закуреев А.Р. «Контрольно-проверочные и тестовые задания по истории и культуре народов КБР», Нальчик, 2004г.
2. В.М.Аталиков «Культура народов Кабардино-Балкарии», Нальчик, 1997.
3. М.Д.Бекалдиев «Хрестоматия по истории Кабардино-Балкарии», Нальчик, 2001.
4. Коломиец В.Г. Очерки истории и культуры терских казаков. Нальчик, 1994.
5. Бекалдиев М.Д. История Кабардино- Балкарии. Нальчик, 2003

Интернет-ресурсы

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F> сайт содержит информацию по основным понятиям дисциплины. Дата обращения 08.11.14г.
2. <http://history.rin.ru/> сайт содержит информацию по всем разделам истории. Дата обращения 08.11.14г.
3. <http://his.1september.ru/> сайт содержит электронную версию журнала «История». Дата обращения 08.11.14г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения	
сравнивать явления национальных культур и соотносить их с определенной исторической эпохой, направлением, национальной школой, называть их ведущих представителей;	<i>Проверка самостоятельных работ, проверка рефератов, работа с картами и схемами</i>
понимать искусствоведческие термины и пользоваться ими;	<i>Устный опрос учащихся</i>
осуществлять поиск, отбор и обработку информации в области культуры народов КБР;	<i>Устный опрос, проверка самостоятельных работ</i>
уметь аргументировать собственную точку зрения в дискуссии по проблемам национальной культуры;	<i>Устный опрос, проверка самостоятельных работ</i>
уметь выполнять учебные и творческие задания (эссе, доклады, рефераты, отзывы, сочинения, рецензии);	<i>Проверка самостоятельных работ, проверка рефератов</i>
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения путей своего культурного развития; профессионального самоопределения; ориентации в традиционном наследии и современном культурном процессе; организации личного и коллективного досуга; самостоятельного художественного творчества.	<i>проверка самостоятельных работ, проектов</i>
знания	
особенности возникновения и основные черты традиционной и современной национальной культуры;	<i>Устный опрос, тестирование, проверка контрольных работ</i>
шедевры национальной культуры;	<i>Устный опрос, тестирование, проверка контрольных работ</i>
основные выразительные средства разных видов культуры;	<i>Устный опрос, тестирование, проверка контрольных работ</i>

Приложение П.7

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01.МАТЕМАТИКА»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01.МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл, является основой для получения знаний в области общепрофессиональных дисциплин: ОП.02 Электронная техника, ОП. 05 Электрорадиоизмерения, и профессиональных модулей: ПК.01 Техническая эксплуатация телекоммуникационных сетей связи

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09	- применять методы дифференциального и интегрального исчисления; - решать дифференциальные уравнения;	- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; - основные методы интегрального и дифференциального исчисления; - основные численные методы решения математических задач.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	82
Самостоятельная работа⁶	22
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
теоретическое обучение	58
Промежуточная аттестация	2

⁶ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 09
	Математика и научно-технический прогресс. Роль математики в профессиональной деятельности.	2	
Раздел 1. Теория пределов			
Тема 1. Пределы	Содержание учебного материала	2	ОК 03, ОК 09
	1.Понятие предела функции в точке. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Вычисление пределов функций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычисление пределов с помощью первого и второго замечательных пределов	2	
Раздел 2. Дифференциальное исчисление			
Тема 1. Производная функции	Содержание учебного материала	4	ОК 03, ОК 04, ОК05, ОК 09
	1.Производная функции. Формулы и правила дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. Производные высших порядков. Нахождение производной алгебраических функций. Нахождение производной сложной функций.	4	
Тема 2. Приложения производной	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 03, ОК 05
	1.Исследование функций с помощью производной. Нахождение промежутков выпуклости, вогнутости графика функции, точек перегиба и асимптот. Исследование функций и построение их графиков. Применение производной для решения прикладных задач.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Исследование функций с помощью первой и второй производной по общей схеме исследования функций. Построение графиков функций. Решение прикладных задач с помощью производной.	2	
Раздел 3. Интегральное исчисление			

Тема 1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала	8	ОК01, ОК02, ОК03, ОК05, ОК 06, ОК09
	1. Неопределенный интеграл, его основные свойства. Табличные интегралы. Методы вычисления неопределенных интегралов. Вычисление неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования. Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменной. Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычисление неопределенных интегралов различными методами.	2	
Тема 2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала	8	ОК03, ОК05, ОК 06, ОК 09
	1. Определенный интеграл, его основные свойства, геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенных интегралов. Вычисление определенных интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла. Вычисление объемов тел с помощью определенных интегралов. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла. Решение примеров и задач по теме «Производная и интеграл»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычисление площадей фигур и объемов тел с помощью определенного интеграла. Применение определенного интеграла для решения прикладных задач.	2	
Раздел 4. Дифференциальные уравнения			
Тема 1. Дифференциальные исчисления	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК04, ОК06
	1. Основные понятия дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение практических задач с помощью дифференциальных уравнений	4	
Раздел 5. Комплексные числа			
Тема 1. Формы комплексного числа	Содержание учебного материала	12	ОК02, ОК03, ОК05

	1. Понятие комплексного числа. Алгебраическая и геометрическая форма комплексного числа. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Выполнение действий над комплексными числами, заданными в алгебраической форме. Выполнение действий над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме. Выполнение действий над комплексными числами, заданными в показательной форме. Решение прикладных задач.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации по теме «Комплексные числа и их применение»	4	
Раздел 6. Теория вероятностей и математическая статистика			
Тема 1. Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей	Содержание учебного материала	16	ОК 02, ОК03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Случайные события и их вероятности. Случайные величины и законы их распределения. Определение вероятности событий. Формулы сложения, умножения вероятностей. Условная вероятность. Определение полной вероятности. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. Простейшие задачи математической статистики. Составление статистического распределения выборки, построение гистограмм.	12	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить выступления по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях и регрессиях».	4	
Раздел 7. Численные методы решения математических задач			
Тема 1. Приближенные числа и действия с ними	Содержание учебного материала	8	ОК03, ОК04, ОК09
	Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные числа и действия с ними. Вычисление определенных интегралов с помощью формулы прямоугольников, с помощью формулы трапеций, с помощью формулы Симпсона. Численное дифференцирование.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к зачету. Решение типовых примеров и задач.	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01.МАТЕМАТИКА»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, таблицы, раздаточный материал);

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор (интерактивная доска);
- калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6598-8.
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8515-3.
3. Пехлецкий И . Д. ПЗ1 Математика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Д. Пехлецкий. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 320 с. ISBN 978-5-4468-0215-9

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Д.И. Мамонтов, Р.П. Ушаков. Функции и графики. Мультимедийный курс – ООО «Физикон», 2005.
2. <http://www.toehelp.ru/theory/math/>
3. <http://mathprofi.ru/>
4. <http://mathportal.net/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Омельченко, В. П. Математика : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. П. Омельченко, Э. В. Курбатова. - Изд. 8-е, стер. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. - 380 с. : ил., табл.; 21 см. - (Серия "Среднее профессиональное образование"); ISBN 978-5-222-21039-0 (Серия "Среднее профессиональное образование")
2. С.Г. Григорьев, С.В. Задулина. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; • основные методы дифференциального и интегрального исчисления; • основные численные методы решения прикладных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> • Точно и грамотно давать определение понятиям и методам математического анализа и синтеза, правилам дифференцирования, числового ряда. • Правильно перечислять практические приемы вычислений с приближенными данными. • Воспроизводить выражения для определения абсолютных погрешностей • Описывать методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений • Называть основные методы интегрирования 	<ul style="list-style-type: none"> -устные обоснованные ответы; -защита индивидуального задания; -выступление с докладами и сообщениями; -тестирование; -дифференцированный зачет
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять методы дифференциального и интегрального исчисления; • решать дифференциальные уравнения 	<ul style="list-style-type: none"> • Демонстрировать умения дифференцировать функции, используя таблицу производных и правила дифференцирования; находить производные сложных функций; • Качественно вычислять значение производной функции в указанной точке; • Качественно решать задачи прикладного характера с применением механического и геометрического смысла производной, на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции; • С учетом правил применять производную для исследования реальных физических процессов; • Демонстрировать нахождение неопределенных интегралов непосредственным интегрированием, методом подстановки и методом интегрирования по частям; • Точно вычислять определенные интегралы с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методом подстановки и методом интегрирования по частям; • Демонстрировать решение простейших прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления; • С учетом правил решать обыкновенные дифференциальные уравнения, перечисленные в содержании рабочей программы; • Грамотно исследовать на сходимость числовые ряды с положительными 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка и анализ содержания докладов и рефератов; - проверка индивидуальных заданий по решению задач, - письменные и устные опросы обучающихся; - аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков; - проверка и анализ содержания докладов и рефератов; - дифференцированный зачет

	<p>членами по признаку Даламбера;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Грамотно исследовать на сходимость знакопеременные ряды по признаку Лейбница; • раскладывать элементарные функции в ряд Маклорена. • выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической, показательной формах; • изображать геометрически комплексные числа, их сумму и разность на плоскости; • решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом. • решать простейшие задачи на вычисление вероятностей событий с применением теорем сложения и умножения вероятностей, формулы полной вероятности; • вычислять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины по закону ее распределения. • выполнять действия с приближенными числами; • находить погрешности вычислений • точно указывать элементы заданного множества, обосновывать составление подмножества заданного множества; • с учетом правил находить пересечение, объединение, разность заданных множеств; • с учетом правил записывать комплексные числа, заданные в алгебраической форме, в тригонометрической и показательной формах и наоборот; • обосновывать вероятность событий 	
--	--	--

Приложение П.8

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.02.КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09-11 ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1	<ul style="list-style-type: none">- 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;	<ul style="list-style-type: none">- основные приемы и методы автоматизированной обработки информации;- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	80
Самостоятельная работа⁷	20
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	2

⁷ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Модели массового обслуживания			
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09-11 ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1
	1. Введение в системы массового обслуживания. Роль и место знаний по дисциплине «Компьютерное моделирование» по специальности и в сфере профессиональной деятельности	2	
Тема 2. Модели и системы массового обслуживания	Содержание учебного материала	12	
	1. Модели и их свойства. Основные определения. Объект. Модель. Типы моделей. Физические, математические и информационные модели. Классификация моделей. Использование моделей.	6	
	2. Имитационное моделирование. Понятие имитационного моделирования. Виды имитационного моделирования: агентное моделирование, дискретно - событийное моделирование. Назначение. Использование		
	3. Системы массового обслуживания Классификация СМО. Основные понятия. Требование (заявка), входящий поток, время обслуживания, математическая модель СМО.		
	4. Системы с одним и более устройствами обслуживания Одноканальные системы обслуживания. Виды. Примеры использования. Многоканальные системы. Примеры. Системы с ожиданием, системы с автономным обслуживанием, системы с ограниченной очередью, полные системы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации по темам к курсу учебной дисциплины: - Модели и их свойства - Имитационное моделирование. Назначение и использование. - Системы массового обслуживания и их характеристики - Системы с одним устройством обслуживания - Многоканальные системы обслуживания	6	

Раздел 2. Язык моделирования GPSS			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09-11
Тема 1. Система имитационного моделирования	Содержание учебного материала	18	ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 5.1
	1. Введение в язык GPSS. Система имитационного моделирования GPSS. История возникновения. Особенности языка GPSS. Основные элементы языка GPSS. Достоинства и недостатки GPSS как языка программирования.	8	
	2. Объекты GPSS. Объекты «Модель», «Процесс моделирования», «Отчет» и текстовые объекты.		
	3. Типы операторов GPSS. Структура операторов. Типы операторов. Основные операторы GPSS.		
	4. Основные блоки GPSS. Блоки GENERATE, TERMINATE, ADVANCE, QUEUE, DEPART, SEIZE, RELEASE. Их назначение и место в программе GPSS.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	10	
	Лабораторная работа «Моделирование одноканальных и многоканальных устройств»	2	
	Лабораторная работа «Перенаправление в среде GPSS»	2	
	Лабораторная работа «Модельное время в среде GPSS»	2	
	Лабораторная работа «Параметры транзакций в среде GPSS»	2	
Лабораторная работа «Моделирование недоступных устройств»	2		
Тема 2. Моделирование в GPSS	Содержание учебного материала	10	
	Моделирование ОКУ в GPSS Одноканальные устройства обслуживания. Особенности их моделирования. Составление программ. Анализ отчета.	4	
	Моделирование МКУ в GPSS Многоканальные устройства обслуживания. Особенности их моделирования. Составление программ. Анализ отчета.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа «Модель с двумя входящими/выходящими потоками заявок»	2	
	Лабораторная работа «Функции в GPSS. Табулирование переменных в GPSS»	2	
	Лабораторная работа «Блоки проверки условий в GPSS»	2	
Тема 3. Работа в системе GPSS World	Содержание учебного материала	36	
	Интерфейс GPSS World , порядок набора и запуска программ. Окна, вкладки.	8	
	Схема обработки основных событий Понятие события, виды, программное обозначение, учет события в программе.		
	Приемы построения моделей в GPSS World Базовые задачи GPSS World , приемы		

	построения программ, блок-схем		
	Запись и чтение программы в GPSS World Создание стандартного отчета, анализ и чтение рапортки. Корректировка результатов моделирования.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	14	
	Лабораторная работа «Блоки работы с семействами заявок»	2	
	Лабораторная работа «Списки пользователя в GPSS»	2	
	Лабораторная работа «Блоки выборки требуемых объектов»	2	
	Лабораторная работа «Выбор генератора случайных значений в моделировании»	2	
	Лабораторная работа «Блоки работы с группами заявок»	2	
	Лабораторная работа «Списки в GPSS»	2	
	Лабораторная работа «Моделирование работы предприятия»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
	Индивидуальный проект на тему «Моделирование в среде GPSS»		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерного моделирования», оснащенный оборудованием:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- лицензионное специализированное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Авдеев, В. Компьютерное моделирование цифровых устройств - М.: ДМК, 2012. – 360 с. - ISBN: 978-5-94074-803-8
2. Королёв, А.Л. Компьютерное моделирование: лабораторный практикум / А. Л. Королёв. - 2-е изд., (эл.). - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 296 с. : ил., табл.; 22 см. - (Педагогическое образование).; ISBN 978-5-9963-2255-8
3. Королев, А. Л. Компьютерное моделирование. Лабораторный практикум / А. Л. Королев .— 2-е изд. (эл.) .— М. : БИНОМ. Лаборатория знаний., 2013 .— 300 с. : ил. — (Педагогическое образование) .— ISBN 978-5-9963-2255-8
4. Томашевский В.Н., Жданова Е.Г. Имитационное моделирование в среде GPSS: учебное пособие - М.: OZON.ru 2011

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сулейманов, Р. Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс [Электронный ресурс] : методическое пособие / Р. Р. Сулейманов. - Эл. изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 154 с.: ил. - ISBN 978-5-9963-2335-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: -основные приемы и методы автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин 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>-Перечисляет особенности основ работы в изучаемых системах -Подбирает численные методы для решения прикладных задач. -Грамотно перечисляет основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организация межсетевое взаимодействия, управление процессом моделирования вычислительных и операционных систем - Правильно описывает технологию моделирования процессов и СМО в среде GPSS -Объясняет назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения для моделирования производственных процессов -Описывает использование дизайнера изделия для обоснования концепции проектирования в цифровой форме, моделирования формы, проведения инженерных расчетов и проверки функциональности. -Дает оценку эргономических характеристик цифровых моделей -Описывает методы создания и редактирования 3D моделей</p>	<p>Текущий контроль на уроке Тестирование. Дифференцированный зачет. Защита индивидуального проекта</p>
<p>Умения: - 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>-Грамотно настраивать интерфейс, рабочее пространство, панели инструментов, опций изучаемых систем - С учетом задания правильно обрабатывать, представлять текстовую и табличную информацию -Демонстрировать умения создания простых 2D и 3D моделей и компоновки моделей -Выбирать программы имитационного моделирования для построения модели -Грамотное использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации в процессе создания модели -Грамотно выбирать специализированное программное обеспечение для имитационного моделирования систем массового обслуживания в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями</p>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите лабораторных работ, ответов на вопросы при текущем контроле, выполнение тестовых заданий, защита индивидуальных проектов, дифференцированный зачет</p>

Приложение П.9

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.03.Экологические основы природопользования»

2017 .г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **11.02.11 Сети связи и системы коммутации**, входящий в укрупненную группу профессий **110000 Электронная техника**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;
- рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- особенности взаимодействия общества и природы; природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования;
- размещение производства и проблему отходов;
- понятие мониторинга окружающей среды;
- прогнозирование последствий природопользования;
- правовые и социальные вопросы природопользования;
- охраняемые природные территории;
- международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
1. Основные понятия и определения рационального природопользования. 2. Основные схемы безотходных (малоотходных) производств. 3. Методы утилизации твердых неиспользуемых отходов. 4. Энергетические чистые возобновляемые источники энергии 5. Правовая охрана водных ресурсов. 6. Мониторинг качества и загрязнения атмосферы. 7. Государственный мониторинг геологической среды. 8. Законодательство в области экологии и природопользования	
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Введение.	2	
Раздел 1.		40	
Особенности взаимодействия общества и природы			
Тема 1.1. Закономерности взаимоотношений живых организмов с окружающей природной средой	Содержание учебного материала	8	2
	1 Экологические основы природопользования и их роль в подготовке специалиста. Особенности взаимодействия общества и природы		
	2 Круговороты веществ в природе и в антропогенной деятельности. Глобальные проблемы		
	3 Источники техногенного воздействия на окружающую среду.		
	4 Условия устойчивого развития экосистем		
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	10	2
	1 Основные направления рационального природопользования. Классификация природных ресурсов. Принципы и методы рационального природопользования.		
	2 Особенности взаимодействия общества и природы. Условия устойчивого развития экосистем. Причины возникновения экологического развития.		
	3 Природоохранный потенциал		
	4 Рациональное использование водных ресурсов, недр, земельных ресурсов.		

	5	Рациональное использование растительного и животного мира, ландшафтов.		2
Тема 1.3. Экологические кризисы и экологические катастрофы	Содержание учебного материала		8	
	1	Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Способы предотвращения и улавливания промышленных отходов		
	2	Группы отходов, их источники и масштабы образования. Методы очистки промышленных отходов.		
	3	Правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов		
	Самостоятельная работа: выполнения домашних заданий по разделу «Особенности взаимодействия общества и природы» Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Основные понятия и определения рационального природопользования. 2. Основные схемы безотходных (малоотходных) производств. 3. Методы утилизации твердых неиспользуемых отходов. 4. Энергетические чистые возобновляемые источники энергии		14	
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования			30	
Тема 2.1. Правовые и социальные вопросы природопользования	Содержание учебного материала		20	
	1	Принципы мониторинга окружающей среды.		2
	2	Правовые вопросы природопользования и экологической безопасности.		
	3	Социальные вопросы природопользования и экологической безопасности..		
	4	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды		
	5	Природоресурсный потенциал Российской Федерации		

6	Охраняемые природные территории. Принципы производственного экологического контроля. Условия устойчивого состояния экосистем		
7	Регламент экологической безопасности в профессиональной деятельности.		
Контрольная работа по разделам 1 и 2			
Самостоятельная работа: выполнения домашних заданий по разделу Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Правовая охрана водных ресурсов. 2. Мониторинг качества и загрязнения атмосферы. 3. Государственный мониторинг геологической среды. 4. Законодательство в области экологии и природопользования		<i>10</i>	
Всего:		<i>72</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета экологии

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации по экологическим основам природопользования.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. «Экологические основы природопользования»: 5-е изд. перераб. и доп., М.: Издательский Дом «Дашков и К».
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. Учебник – 2-е издание, испр. М.: ФОРУМ: ИНФА- М.
3. Колесников С.И. «Экологические основы природопользования». Учебник. Изд-во «Дашков и К», 2008-304с.
4. Константинов В.М., Челедзе Ю.Б. ЭОПП: Учебное пособие для студентов учреждения среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», НМЦ СПО, 4-е изд., испр. и доп. 2006-208 с.
5. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования. Учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений. 5-е изд. перераб., Ростов на Дону: «Феникс», 2009- 408 с.
6. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учебник для студ. высш. Учеб. Заведений. – 5-е изд., стер. – М. : Издат. Центр «Академия»,

Дополнительные источники:

1. Сазонов Э.В. Экология городской среды. Санкт-Петербург.:ГИОРД,2010.-310с.

2. Зайдельман Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов : учебник / Ф.Р.Зайдельман. – М. : КДУ, 2009. – 720 с.

3. Ступин Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления: учеб. Пос. / Д.Ю.Ступин. – Спб.: Изд-во «Лань», 2009. – 432 с.

4. Рюмина Е.В. Экономический анализ ущерба от экологических нарушений / Е.В.Рюмина. – М.: Наука, 2009. – 331 с.

5. Экология и жизнь. Научно-популярный и образовательный журнал ВАК и Министерства образования РФ.

6. Вода и экология: решения и проблемы. Научно-технический журнал. Водопроект. Гипрокоомунводоканал. Спб.

Интернет-ресурсы:

1. Форма доступа: ispu.ru (Экология. Курс лекций.) дата обращения 12.10.11г.

2. Форма доступа: msuee.ru. (Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству). Дата обращения 12.10.11г.

3. Форма доступа: gymn415.spb.ru (Основы экологии.) дата обращения 21.10.11г.

4. Форма доступа: biodat.ru - BioDat (Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии.) дата обращения 21.10.11г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
осуществлять экологический контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов.	тестирование, индивидуальные задания
рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде.	тестирование, индивидуальные задания
Знания	
особенности взаимодействия общества и природы;;	тестирование, практические занятия
природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования	тестирование, практические занятия
размещение производства и проблему отходов;	тестирование, практические занятия, самостоятельная работа
понятие мониторинга окружающей среды;	тестирование, практические занятия
прогнозирование последствий природопользования;	тестирование, практические занятия
правовые и социальные вопросы природопользования;	тестирование, практические занятия
охраняемые природные территории;	тестирование, практические занятия
международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	тестирование, практические занятия, самостоятельная работа

Приложение П.10

к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01.ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01.ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Теория электрических цепей» входит в общепрофессиональный цикл, является дисциплиной, закладывающей базу для последующего изучения профессиональных модулей ПМ.01. Техническая эксплуатация телекоммуникационных сетей связи, ПМ.03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем, Программа предмета «Теория электрических цепей» составлена с учетом связи с другими дисциплинами учебного плана и рассчитана на знание обучающимися физики и математики.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2., 5.2	рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; определять виды резонансов в электрических цепях.	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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	84
Самостоятельная работа⁸	12
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	40
Промежуточная аттестация	2

⁸ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	3	
Введение	Введение Место, роль и значение дисциплины в специальности	2	
Тема 1. Основные понятия и законы теории электрических цепей	Содержание учебного материала	10	ОК1-10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2., 5.2
	Тема 1.1 Электрическое поле Электрический заряд, электрическое поле Взаимодействие зарядов. Потенциал, напряжение. Классификация электрических цепей. Основные законы электрических цепей Закон Ома, законы Кирхгофа Принцип эквивалентности.	1	
	Тема 1.2 Электромагнетизм Магнитное поле Понятие о магнитном поле, магнитное поле проводника и катушки с током. Магнитная проницаемость. Электромагнитная индукция Действие магнитного поля на проводник с током. Электромагниты.	1	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа «Исследование линейной электрической цепи» Лабораторная работа «Исследование последовательного и параллельного включения элементов в электрической цепи» Практическое занятие «Расчет значений магнитной проницаемости и электромагнитной индукции»	6 4 2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2 Линейные электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	14	ОК1-10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2., 5.2
	Тема 2.1 Резистивные электрические цепи Методы расчета простейших резистивных электрических цепей Последовательно-параллельные электрические цепи. Сущность методов наложения и дуальности.. Методы расчета сложных резистивных электрических цепей Метод контурных токов. Методы расчета сложных резистивных электрических цепей. Метод узловых напряжений. Методы расчета сложных резистивных электрических цепей. Теорема об эквивалентном генераторе.	4	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Расчет простейших последовательных, параллельных и последовательно-параллельных электрических цепей» Практическое занятие «Расчет простейших электрических цепей постоянного тока»	8 2 2	

	Практическое занятие «Расчет сложных резистивных электрических цепей»	2	
	Практическое занятие «Расчет резистивных электрических цепей методом эквивалентного генератора. Расчет резистивных электрических цепей методом контурных токов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3 Линейные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	20	ОК1-10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2., 5.2
	Тема 3.1 Электрические цепи при гармоническом воздействии Гармонические колебания и их параметры Напряжения и токи гармонических колебаний. Способы представления гармонических колебаний комплексными числами. Основы анализа электрических цепей гармонического тока. Законы Кирхгофа и Ома в комплексной форме. Комплексное сопротивление и проводимость. Гармонический ток в сопротивлении, индуктивности и емкости. Электрические цепи в режиме установившихся гармонических колебаний. Энергетические соотношения в цепях синусоидального тока. Условия передачи максимума активной мощности от генератора к нагрузке. Понятие о трехфазных электрических цепях.	3	
	Тема 3.2 Частотные характеристики электрических цепей Частотные характеристики простейших электрических цепей. Комплексные передаточные функции электрических цепей. Амплитудно-частотная и фазочастотная характеристики электрических цепей с одним реактивным элементом. Гармонические колебания в колебательных контурах Гармонические колебания в параллельном колебательном контуре. Резонанс токов и его свойства. Гармонические колебания в последовательном колебательном контуре. Резонанс напряжений и его свойства. Частотные характеристики колебательных контуров Связанные колебательные контуры. Виды связи между контурами. Частотные характеристики связанных колебательных контуров. Избирательные свойства связанных колебательных контуров. Полоса пропускания, коэффициент прямоугольности.	3	
	Тема 3.3. Режим негармонических воздействий на электрические цепи Основные положения анализа нестационарных колебаний в линейных электрических цепях. Нестационарные колебания в электрических цепях. Законы коммутации и начальные условия. Переходные процессы. Нестационарные колебания в линейных электрических цепях Нестационарные колебания в ЭЦ с одним реактивным элементом. Нестационарные колебания в колебательных контурах	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Расчет простейших электрических цепей в режиме установившихся гармонических колебаний» Практическое занятие «Расчет мощности гармонических колебаний» Лабораторная работа «Исследование электрических цепей с одним реактивным элементом» Лабораторная работа «Исследование последовательного колебательного контура» Лабораторная работа «Исследование параллельного колебательного контура»	10	

	Лабораторная работа «Исследование переходных процессов в RC цепях» Лабораторная работа «Исследование переходных процессов в RL цепях» Лабораторная работа «Исследование переходных процессов в RLC цепях» Лабораторная работа «Нестационарные колебания в колебательных контурах»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4. Нелинейные электрические цепи	Содержание учебного материала	6	ОК1-11 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2. 5.2
	Тема 4.1 Методы анализа нелинейных электрических цепей Общая характеристика нелинейных элементов. Основные понятия, классификация и параметры нелинейных и параметрических элементов. Аппроксимация характеристик нелинейных элементов. Нелинейные электрические цепи в режиме гармонических воздействий Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент. Графический метод анализа. Графо-аналитический и аналитический методы анализа нелинейных электрических цепей.	2	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие «Расчет основных параметров нелинейных элементов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5. Основы теории четырехполюсников	Содержание учебного материала	12	ОК1-10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 5.2
	Тема 5.1 Общие сведения о четырехполюсниках Основные определения и уравнения передачи четырехполюсников Определение и классификация четырехполюсников. Уравнения передачи четырехполюсников. Параметры четырехполюсников Собственные параметры четырехполюсников. Входное и выходное сопротивление, характеристические параметры четырехполюсников	4	
	Тема 5.2 Анализ четырехполюсников Передаточные функции четырехполюсников Передаточные функции нагруженного четырехполюсника. Соединение четырехполюсников. Цепи с обратной связью Обратная связь в четырехполюсниках. Влияние обратной связи на характеристики цепи. Трансформаторы. Трансформатор с линейными характеристиками. Идеальный трансформатор. Режимы работы трансформаторов.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа «Исследование собственных параметров четырехполюсников»	2	
	Лабораторная работа «Исследование режимов работы трансформаторов»	2	
Практическое занятие «Расчет параметров четырехполюсников»	2		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 6. Электрические фильтры	Содержание учебного материала	9	ОК1-10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 5.2
	Тема 6.1 Анализ электрических фильтров Фильтры нижних и верхних частот. Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Реализация фильтров нижних и верхних частот. Полосовые и режекторные	4	

	фильтры Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики. Реализация фильтров полосовых и режекторных фильтров.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Исследование фильтров нижних и верхних частот»	2	
	Лабораторная работ «Исследование полосовых и режекторных фильтров»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 7. Автоколебательн ые цепи	Содержание учебного материала	9	ОК1-10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 5.2
	Тема 7.1 Автогенераторы	4	
	Общие сведения об автогенераторах Условия самовозбуждения в электрических цепях, функциональная схема автогенератора. Автогенератор с трансформаторной обратной связью.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Исследование самовозбуждения в электрических цепях»	2	
Лабораторная работа «Исследование автогенератора гармонических колебаний»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		84	

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01.ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерного моделирования», оснащенный оборудованием:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- программное обеспечение (системы электротехнического моделирования).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Теория электрических цепей: Учебное пособие / В.И. Никулин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 240 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01179-9
2. Каганов, В.И. Основы радиоэлектроники и связи: учеб. пособие/ В.И. Каганов.- М.: Горячая линия-Телеком, 2014.-542с. ISBN 978-5-9912-0252-7
3. Никулин, В.И. Теория электрических цепей: учеб. пособие/ В.И. Никулин.- М.: РИОР, 2013.-240с. ISBN 978-5-369-01179-9
4. Ярочкина, Г.В. Основы электротехники: учеб. пособие/ Г.В. Ярочкина.- М.: Академия, 2013.-240с. ISBN 978-5-7695-9151-8
5. Ярочкина, Г.В. Контрольные материалы по электротехнике: учеб. пособие/ Г.В. Ярочкина.- М.: Академия, 2013.- 112с. ISBN 978-5-7695-7087-2
6. Смирнов, А.В. Теория электросвязи: учеб. пособие/ А. В. Смирнов.- М.: Федеральное агентство связи, 2012
7. Покотило С.П. Справочник по электротехнике и электронике. Ростов-на Дону, Феникс. 2012 г. ISBN: 978-5-222-19565-9
8. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6223-9.

3.2.2 Электронные ресурсы

1. Пилипенко А.П. Лабораторный практикум по теории электрических цепей. Часть I: Учебное пособие / Пилипенко А.М., Цветков А.Ф. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2013. ЭБС «Лань»

3.2.3. Дополнительные источники

1. Прянишников, В. А. и др. Электротехника и ТОЭ в примерах и задачах. СПб. Корона.Век. 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения: рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; определять виды резонансов в электрических цепях.</p>	<p>Быстрота и точность расчета параметров электрических цепей постоянного и переменного тока. Грамотность проведения сравнительного анализа резонансных явлений в электрических цепях.</p>	<p>Решение задач по расчету электрических цепей постоянного и переменного тока Выбор конденсаторов, индуктивностей и др. по виду и маркировке при сборке схем, Определение резонансных явлений и характеристик в электрических цепях</p>
<p>Знания : 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.</p>	<p>Быстрота и точность ответов на тестовые задания. Техническая грамотность рефератов и докладов, точность формулировок профессионального значения. Уровень ориентации в возможных методах расчета электрических цепей Техническая грамотность при выявлении возможных резонансных явлений в электрических цепях.</p>	<p>Тестовый контроль Домашние реферативные задания. Сравнительный анализ методов расчета электрических цепей Дифференцированный зачет</p>

Приложение П.11

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02.ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02.ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Электронная техника» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей ПМ.01. Техническая эксплуатация телекоммуникационных сетей связи, ПМ.03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем, ПМ.02. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных сетей и систем связи.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3	рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям; составлять и диагностировать схемы электронных устройств; работать со справочной литературой.	технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств; основы микроэлектроники и интегральные схемы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	84
Самостоятельная работа⁹	12
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	44
Промежуточная аттестация	2

⁹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
Тема 1. Физические основы электронной техники	Содержание учебного материала	3	ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тема 1.1 Проводники, диэлектрики, полупроводники; физические явления, свойства, состав, классификация, область применения. Собственные полупроводники. Возникновение электропроводности в собственных полупроводниках. Примесные полупроводники. Структура и зонные диаграммы электронного и дырочного полупроводников. Влияние температуры. Дрейфовый и диффузионный токи в полупроводнике. Понятие о диффузионной длине носителей.	2	
	Тема 1.2 Контактные явления. Образование и свойства р-п перехода. Устройство, механизм образования, принцип действия не симметричного электронно-дырочного (р-п) перехода. Свойства р-п перехода в равновесном состоянии, при наличии внешнего напряжения. Вольтамперная характеристика, емкости р-п перехода. Температурные и частотные свойства р-п перехода.	2	
Тема 2. Устройство, принцип действия, основные параметры, характеристики и схемы включения полупроводниковых и фотоэлектронных приборов	Самостоятельная работа Дополнение конспекта об основных характеристиках р-п-перехода в равновесном состоянии и при наличии электрического поля по учебной литературе.	1	ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Содержание учебного материала	25	
	Тема 2.1 Полупроводниковые диоды Основные определения и классификация полупроводниковых диодов. Выпрямительные диоды. Кремниевые стабилитроны. Высокочастотные диоды. Импульсные диоды. Варикапы. Туннельные диоды	6	
Тема 2.2 Биполярные и полевые транзисторы Классификация, условные графические обозначения транзисторов. Структура, принцип действия биполярных транзисторов. Технология изготовления. Способы включения транзисторов: с общей базой, с общим эмиттером, с общим коллектором. Анализ схем. Характеристики. Параметры. Частотные свойства. Сравнительная оценка биполярных и полевых транзисторов. Система маркировки полупроводниковых приборов.	6		

	Тема 2.3 Тиристоры Классификация, условные графические обозначения. Четырехслойная полупроводниковая структура и ее особенности. Схемы включения, характеристики и параметры диодных и триодных тиристоров. Применение.		
	Тема 2.4 Фотоэлектронные излучающие приборы Фотоэлектронные и излучающие приборы. Фотодиоды. Светодиоды. Особенности конструкции, схемы включения, характеристики, параметры. Фототранзисторы. Особенности конструкции, характеристики, параметры, условные графические обозначения, применение. Фототиристоры. Особенности конструкции, характеристики, параметры, условные графические обозначения, применение.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	18	
	Лабораторная работа «Исследование работы полупроводниковых диодов».	4	
	Лабораторная работа «Снятие статических характеристик и определение параметров транзисторов в схеме с общей базой»	4	
	Лабораторная работа «Снятие статических характеристик и определение параметров транзисторов в схеме с общим эмиттером»	4	
	Лабораторная работа «Снятие статических характеристик и определение параметров полевых транзисторов»	4	
	Лабораторная работа «Снятие характеристики и определение параметров тиристоров»	2	
	Самостоятельная работа Выписать из справочной литературы все данные для одного типа биполярного, полевого транзистора, динистора и тринистора.	1	
Тема 3. Основы микроэлектроники: элементы интегральных схем	Содержание учебного материала	6	ОК 1 – 11 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тема 3.1 Классификация интегральных микросхем и термины в микроэлектронике Определения. Термины. Техничко-экономические характеристики и показатели интегральных схем (ИС). Классификация и система обозначений.	4	
	Тема 3.2 Элементы и компоненты гибридных интегральных схем (ГИС) Особенности, достоинства, недостатки ГИС. Основные части ГИС. Конструкции элементов ГИС. Материалы, применяемые в тонкопленочных, толстопленочных ГИС. Компоненты ГИС. Большие гибридные интегральные схемы (БГИС).		
	Тема 3.3 Элементы и компоненты полупроводниковых интегральных схем (ПИМС) Материал ПИМС. Особенности, достоинства, недостатки ПИМС. ПИМС на биполярных структурах. ПИМС на структурах полевых транзисторов. Структура МДП-транзисторов.		

	Полупроводниковые большие интегральные схемы (БИС).		
	Тема 3.4 Функциональная микроэлектроника Основные направления развития функциональной микроэлектроники. Оптоэлектроника. Акустоэлектроника. Магнетоэлектроника. Кривоэлектроника. Хемотроника. Биоэлектроника. Приборы с зарядовой связью. Дальнейшие развития микроэлектроники.		
	Самостоятельная работа Выписать из справочной литературы все данные для одного типа МС. Выполнение рефератов по развитию приборов функциональной микроэлектроники.	2	
Тема 4. Аналоговая схемотехника	Содержание учебного материала	28	ОК 1 – 11 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тема 4.1 Показатели и характеристики аналоговых электронных устройств (АЭУ) Классификация аналоговых электронных устройств по их функциональному назначению и схематическим особенностям. Основные технические показатели и характеристики аналоговых электронных устройств.	6	
	Тема 4.2 Усилители: основные каскады усилителей Классификация усилителей по их функциональному назначению и схематическим особенностям. Основные технические показатели усилителей. Режимы работы усилительных каскадов. Усилители постоянного тока с преобразованием. Избирательные усилители.		
	Тема 4.3 Обратная связь и ее влияние на характеристики устройства Обратная связь. Виды обратной связи. Влияние обратной связи на характеристики устройства.		
	Тема 4.4 Обеспечение стабилизации режима работы транзистора по постоянному и переменному току. Эквивалентные схемы АЭУ Способы подачи напряжения смещения на базу, затвор. Влияние температуры на положение исходной рабочей точки и способы температурной стабилизации. Эквивалентные схемы АЭУ.		
	Тема 4.5 Операционные усилители Инвертирующие и неинвертирующие включения ОУ. Схемы интегратора и дифференциатора на базе ОУ. Интегральные компараторы на базе ОУ. Классификация, система обозначений.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	20	
Лабораторная работа «Изучение усилителя низкой частоты»	4		
Лабораторная работа «Изучение влияния отрицательной обратной связи в усилителе»	4		

	Лабораторная работа «Изучение интегрального операционного усилителя»	4	
	Лабораторная работа «Изучение избирательного усилителя на ОУ»	4	
	Лабораторная работа «Изучение решающего усилителя на основе операционных усилителей»	4	
	Самостоятельная работа Составление принципиальной схемы усилителя из 3-х каскадов (предварительного усилителя, фазоинверсного каскада, усилителя мощности) Выписать из справочной литературы все данные для одного типа ОУ.	2	
Тема 5 Цифровые электронные схемы	Содержание учебного материала	5	ОК 1 – 11
	Тема 5.1 Цифровые электронные схемы Транзисторно-транзисторная логика. Схема и анализ работы элемента И-НЕ ТТЛ МС. Модификации ТТЛ МС: элементов И-НЕ с повышенной нагрузочной способностью, с открытым коллектором, с тремя состояниями. Интегральные логические элементы на МДП-структурах. Схемотехника и анализ работы логических элементов И-НЕ на МДП-структурах. Схемотехника и анализ работы логических элементов И-НЕ на комплементарных МДП-структурах.	2	ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тема 5.2 Применение логических элементов в электротехнических устройствах Микросхемы базовых логических элементов различной логики. Применение логических элементов в электротехнических устройствах.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа «Изучение логических элементов»	2	
	Самостоятельная работа Выписать из справочной литературы все данные для одного вида МС типа ТТЛ, ЭСЛ, КМОП.	1	
Тема 6. Устройства отображения информации	Содержание учебного материала	4	ОК 1 – 11
	Тема 6.1 Устройства отображения информации на электронно-лучевых трубках Принцип работы электронно-лучевых трубок с электростатическим управлением. Электронно-лучевые трубки с магнитным управлением. Разновидности ЭЛТ. Маркировка ЭЛТ.	2	ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тема 6.2 Буквенно-цифровые индикаторы Назначение и классификация буквенно-цифровых индикаторов. Светодиодные индикаторы: конструкция, схемы, система обозначений, основные типы и их параметры, применение. Газоразрядные индикаторы. Жидкокристаллические индикаторы. Вакуумные		

	люминесцентные индикаторы. Электролюминесцентные индикаторы.		
	Самостоятельная работа Составление таблицы с указанием основных частей ЭЛТ с электростатическим и магнитным управлением и их назначений. Выполнение рефератов по различным видам индикаторов.	2	
Тема 7. Генераторы	Содержание учебного материала	7	ОК 1 – 11 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тема 7.1 Кварцевые генераторы синусоидальных колебаний Физические основы работы генераторов синусоидальных колебаний, их назначение. Условия самовозбуждения генераторов. Принцип работы транзисторного генератора типа LC. Разновидности схем. Автогенераторы типа RC. Разновидности схем. Стабилизация частоты автогенераторов.	2	
	Тема 7.2 Генераторы линейно-изменяющегося напряжения Принцип формирования и основные параметры линейно-изменяющегося напряжения. Схемы генераторов линейно-изменяющегося напряжения. Принцип работы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ Лабораторная работа «Исследование работы генератора гармонических колебаний на операционном усилителе»	4	
	Самостоятельная работа Выписать из справочной литературы все данные для ГСН в интегральном исполнении.	1	
Тема 8 Типовые электронные устройства	Содержание учебного материала	4	ОК 1 – 11 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тема 8.1 Электронные выпрямители, преобразователи, инверторы Выпрямители, сглаживающие фильтры, стабилизаторы напряжения. Назначение, применение. Принципы построения схем. Преобразователи напряжения. Назначение, применение. Принципы построения схем. Инверторы. Назначение, применение. Принципы построения схем.	2	
	Тема 8.2 Защита электронных устройств Устройства защиты электронных устройств. Назначение. Способы защиты.		
	Самостоятельная работа Выписать из справочной литературы все данные для выпрямителей, фильтров и интегральных стабилизаторов напряжения.	2	
Промежуточная аттестация		2	

Bcero:		
---------------	--	--

	84	
--	-----------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02.ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электронная техника», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 352 с. — (Профессиональное образование). ISBN: 978-5-8199-0176-2
2. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5351-0.
3. Соколов С.В. Электроника.-М.: Горячая линия - Телеком,2013
4. Ситников, А.В. Электротехнические основы источников питания: учебник/А.В. Ситников.-М.: Академия, 2014.-240с. ISBN 978-5-7695-4610-5

3.2.2. Электронные ресурсы

1. Сайт: RadioRadar: Datasheets, service manuals, схемы, электроника, компоненты, САПР, САД. Режим доступа: <http://www.radioradar.net>
2. Промэлектроника - Электронные компоненты: Режим доступа : <http://www.promelec.ru>
3. РадиоЛоцман—Электронные схемы. Режим доступа: www.rlocman.com.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Горошков Б.И., Горошков А.Б. Электронная техника. - М.: Академия, 2012. – 313 с. - ISBN 978-5-7695-8878-5.
2. Покотило С. А. Справочник по электротехнике и электронике Ростов н/Д; Феникс; 2012. - 282 с. - ISBN 978-5-222-19565-9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технические характеристики полупроводниковых приборов и электронных устройств; - основы микроэлектроники и интегральные схемы; 	<p>Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы;</p> <p>Техническая грамотность и четкость понимания особенностей физических процессов, принципов построения и работы электронных приборов и устройств</p> <p>Грамотное понимание технологии изготовления цифровых интегральных схем</p> <p>Быстрота ориентации в системе обозначения аналоговых и цифровых интегральных схем</p>	<p>Тестирование</p> <p>Рефераты, доклады, презентации по различным темам</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать параметры электронных приборов и электронных схем по заданным условиям; - составлять и диагностировать схемы электронных устройств; работать со справочной литературой; 	<p>Точность и грамотность определения и анализа основных параметров электронных схем и оценки работоспособности устройств электронной техники;</p> <p>Быстрота и техническая грамотность подбора элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам</p> <p>Скорость ориентации в разделах справочной литературе</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля,</p> <p>дифференцированный зачет</p>

Приложение П.12

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03.ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Теория электросвязи» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей ПМ.01. Техническая эксплуатация телекоммуникационных сетей связи, ПМ.03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем, ПМ.02. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных сетей и систем связи.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3	- применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; - различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры.	- классификацию каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров; - виды нелинейных преобразований сигналов в каналах связи; - кодирование сигналов и преобразование частоты; - виды модуляции в аналоговых и цифровых системах радиосвязи; - принципы помехоустойчивого кодирования, виды кодов, их исправляющая способность.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	84
Самостоятельная работа ¹⁰	12
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	14
практические занятия	18
промежуточная аттестация	2

¹⁰ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Основные понятия и определения теории электрической связи Понятия: информация, сообщение, сигнал, помеха, система связи, канал связи, линия связи. Помехи и искажения в канале связи. Понятия модуляции и демодуляции, кодирования и декодирования.	2	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3
Раздел 1 Сигналы электросвязи	Содержание учебного материала	43	
Тема 1.1. Электрические сигналы	1. Электрические сигналы Электрические сигналы и их характеристики. Сигналы и их классификация. Характеристики сигналов.	4	
	2. Способы представления сигналов. Разложение сигналов по системам ортогональных функций. Обобщенный ряд Фурье. Спектры амплитуд и фаз периодического сигнала.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	Лабораторная работа «Исследование детерминированных периодических сигналов»	2	
	Лабораторная работа «Синтез сигналов на основе простых сигналов»	2	
	Практическое занятие «Расчет энергетических и временных характеристик сигналов» Практическое занятие «Расчет спектральных характеристик сигналов»	2 2	
Самостоятельная работа - ответы на контрольные вопросы - решение задач	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.2. Информация и сигнал	<p>1. Информация и сигнал. Информационные характеристики источников сообщений Сообщения и их математические модели. Информационные характеристики источников дискретных сообщений. Энтропия, производительность, избыточность. Информационные характеристики источников непрерывных сообщений.</p> <p>2. Информационные характеристики каналов связи Количество информации, переданное по каналу от отдельно взятого источника. Скорость передачи информации и пропускная способность дискретного канала. Пропускная способность непрерывного канала.</p>	4	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие «Расчет информационных характеристик источников сообщений и каналов связи»	2	
	Самостоятельная работа - ответы на контрольные вопросы - решение задач	2	
Тема 1.3. Первичные электрические сигналы	<p>1. Первичные электрические сигналы. Телефонный сигнал и сигналы передачи данных и телеграфии Телефонный сигнал и его характеристики. Полоса частот, необходимая для передачи телефонного сигнала. Телеграфные сигналы и сигналы передачи данных, их характеристики. Ширина спектра телеграфного сигнала и ее связь со скоростью телеграфирования.</p> <p>2. Факсимильный и телевизионный сигналы Факсимильные сигналы и их характеристики. Ширина спектра, характеристики. Телевизионные сигналы и их. Ширина спектра, характеристики.</p>	2	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Самостоятельная работа	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	- решение задач		
Тема 1.4. Модулированные сигналы	1. Модулированные сигналы. Сигналы с аналоговой модуляцией Общие сведения о модулированных сигналах. Сигналы с аналоговой модуляцией: амплитудной, однополосной. Аналитическое выражение, временное и спектральное представление, ширина спектра и ее связь с характеристиками первичных сигналов. Энергетические характеристики.	4	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3
	2. Сигналы с угловой модуляцией Аналитическое выражение, временное представление сигналов с частотной и фазовой модуляцией. Спектральное представление сигналов с угловой модуляцией. Ширина спектра и ее связь с характеристиками первичных сигналов. Энергетические характеристики.		
	3. Сигналы с дискретной модуляцией Амплитудно-, частотно- и фазоманипулированные сигналы. Временное и спектральное представление. Ширина спектра. Фазоманипулированные сигналы. Временное и спектрально представление. Ширина спектра.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Лабораторная работа «Исследование амплитудно-модулированных сигналов»	2	
	Лабораторная работа «Исследование частотно-модулированных сигналов»	2	
Практическое занятие «Расчет энергетических, временных и спектральных характеристик сигналов с аналоговой и дискретной модуляцией»	2		
Самостоятельная работа - ответы на контрольные вопросы - решение задач	1		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1.5. Цифровые сигналы	1.Цифровые сигналы. Сущность цифровой передачи непрерывных сообщений Теорема Котельникова. Дискретизация. Понятие о сигналах с импульсной модуляцией. 2.Принципы формирования цифровых сигналов Импульсно-кодовая модуляция. Дельта-модуляция.	2	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тематика практических занятия и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Расчет параметров сигналов с импульсной модуляцией»	2	
	Практическое занятие «Расчет характеристик цифровых сигналов»	2	
	Самостоятельная работа - ответы на контрольные вопросы - решение задач	1	
Раздел 2. Методы преобразования сигналов	Содержание учебного материала	19	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3
Тема 2.1 Преобразователи частоты	1.Преобразователи частоты Сущность преобразования частоты Основы теории преобразования частоты. Простые диодные преобразователи частоты. Транзисторные преобразователи частоты	2	
	Тематика практических занятия и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Исследование преобразователей частоты»	2	
	Самостоятельная работа - ответы на контрольные вопросы	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 2.2 Модуляторы сигналов	1. Модуляторы сигналов. Методы формирования сигналов с аналоговой модуляцией Методы формирования сигналов с однополосной модуляцией. Методы формирования сигналов с частотной модуляцией. 2. Методы формирования сигналов с дискретной модуляцией Методы формирования амплитудно-манипулированных фазоманипулированных сигналов. Методы формирования частотно-манипулированных сигналов.	4	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Лабораторные занятия Исследование модуляторов	2	
	Самостоятельная работа - ответы на контрольные вопросы	1	
Тема 2.3 Детекторы сигналов	1. Детекторы сигналов. Методы детектирования сигналов с аналоговой модуляцией Методы детектирования сигналов с однополосной модуляцией. Методы детектирования сигналов с частотной модуляцией. 2. Методы детектирования сигналов с дискретной модуляцией Методы детектирования частотно-манипулированных сигналов. Методы детектирования сигналов с относительно-фазовой манипуляцией.	4	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Лабораторная работа «Исследование детекторов»	2	
	Самостоятельная работа - ответы на контрольные вопросы	1	
Раздел 3. Помехоустойчивость дискретных и	Содержание учебного материала	18	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
непрерывных каналов связи			3.2, 3.3, 5.2, 5.3
Тема 3.1 Сигналы с расширением спектра	<p>1.Сигналы с расширением спектра. Основные сведения о шумоподобных сигналах. Шумоподобные (ШПС), сложные сигналы, основные понятия. Расширение спектра сигналов как метод повышения помехоустойчивости.</p> <p>2.Виды широкополосных сигналов, их характеристики и применение ШПС последовательного типа. ШПС параллельного типа. ШПС последовательно-параллельного типа.</p> <p>Самостоятельная работа - ответы на контрольные вопросы</p>	4	
Тема 3.2 Принципы помехоустойчивого кодирования	<p>1.Основы помехоустойчивого кодирования Сущность построения корректирующих кодов и их классификация. Обнаруживающая и исправляющая способность кодов.</p> <p>2.Блочные линейные коды, их характеристика Определение и математическое описание блочных линейных кодов. Представление блочного линейного кода в виде порождающей и проверочной матриц.</p> <p>3.Циклические коды Определение и задание циклического кода и его характеристика. Построение и декодирование циклических кодов.</p> <p>4.Разновидности применяемых кодов Непрерывные коды. Сверточное кодирование</p> <p>5.Коды Хемминга Определение кода Хемминга. Корректирующие свойства. Декодирующее устройство кода Хемминга. Оценка эффективности</p>	6	ОК 01 - 10 ПК 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.2, 5.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Тематика практических занятия и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Расчет и построение блочных линейных кодов»	2	
	Практическое занятие «Расчет и построение циклических кодов»	2	
	Практическое занятие «Расчет, построение и анализ исправляющей способности корректирующих кодов»	2	
	Самостоятельная работа	1	
	- ответы на контрольные вопросы - решение задач		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03. ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Теория электросвязи», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

- 1.Смирнов, А.В. Теория электросвязи: учеб. пособие/ А.В. Смирнов.- М.: Федеральное агентство связи, 2012
2. Нефедов В.И., Сигов, Теория электросвязи М.: Юрайт, 2017. *Нефедов, В. И.* Теория электросвязи : учебник для СПО / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под ред. В. И. Нефедова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01470-9.
- 3.Каганов, В.И. Основы радиотехники и связи: учеб. пособие/ В.И. Каганов.- М.: Горячая линия-Телеком, 2014.-542с. ISBN 978-5-9912-0252-7
- 4.Никулин, В.И. Теория электрических цепей: учеб. пособие/ В.И. Никулин.- М.: РИОР, 2013.- 240с. ISBN 978-5-369-01179-9

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

- 1.<http://www.electrolibrary.info/history/teoriyacepe.html>
- 2.<http://www.studfiles.ru/dir/cat39/subj75/file13881.html>

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.Нефедов В. И., Сигов А. С. Основы радиотехники и связи. – М.: Высшая школа, 2009. – 735 с. ISBN: 978-5-06-006161-1

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания : - классификации каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров; - видов нелинейных преобразований сигналов в каналах связи; - кодирования сигналов и преобразование частоты; - видов модуляции в аналоговых и цифровых системах радиосвязи; - принципов помехоустойчивого кодирования, виды кодов, исправляющая способность.	Быстрота и точность ответов на тестовые задания, уровень верных ответов Техническая грамотность рефератов и докладов, точность формулировок профессионального значения. Уровень и быстрота ориентации в классификации каналов и линий связи, видов сигналов и их спектров;	Тестовый контроль по выбранной тематике Домашние реферативные задания. Доклады

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные законы теории электрических цепей, учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; различать непрерывные (аналоговые) и дискретные (цифровые) сигналы, рассчитывать их параметры. 	<p>Быстрота и точность выполнения практических заданий и лабораторных работ</p> <p>Уровень грамотности при практическом использовании цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей</p> <p>Уровень технической грамотности при исследовании непрерывных и дискретных сигналов, их сравнительном анализе и расчете параметров</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий и лабораторных работ,</p> <p>дифференцированный зачет</p>
--	---	---

Приложение П.1

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Вычислительная техника» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей ПМ.01. Техническая эксплуатация телекоммуникационных сетей связи, ПМ.03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем, ПМ.02. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных сетей и систем связи.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3 ОК 01 – 11	Использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности Осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую, применять законы алгебры логики Строить и использовать таблицы истинности логических функций, элементов, устройств.	виды информации и способы их представления в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ); логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем; типовые узлы и устройства ЭВМ, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	84
Самостоятельная работа ¹¹	12
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	32
Промежуточная аттестация	2

¹¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
Тема 1. Физические и логические основы вычислительной техники	Содержание учебного материала	42	ОК 01 - 11 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Введение. Роль вычислительной техники в современных условиях	2	
	1. Логические основы ЭВМ Элементарные логические функции. Основы алгебры логики. Булевы переменные. Таблицы истинности, формулы. 2. Основной базис алгебры логики. Законы алгебры логики. Нормальные и совершенно нормальные формы. 3.Правило де Моргана. Определение параметров и обозначения интегральных логических элементов. Минимизация логических функций. Карты Карно.	6	
	4.Виды информации и способы представления её в ЭВМ Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Правила десятичной арифметики Способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ Двоичная арифметика, алгоритм сложения. Сложение в обратных и дополнительных кодах	6	
	Тема 1.3 Физические основы вычислительной техники. Реализации элементов булевой алгебры на базе транзисторов. Интегральное исполнение логических элементов. Основные понятия интегральных микросхем (ИМС). Базовые элементы ИМС. Типовые ИМС	8	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	14	

	Лабораторная работа «Исследование простейших логических элементов (EWB)»	2	
	Лабораторная работа «Исследование различных логических элементов и их комбинаций (EWB)»	2	
	Лабораторная работа «Синтез логических схем на основе логического преобразователя (EWB)»	2	
	Лабораторная работа «Преобразование логических функций в таблицу истинности (EWB)»	2	
	Лабораторная работа «Преобразование логических функций в логическую схему (EWB)»	2	
	Лабораторная работа «Представление чисел в 2, 10, 16-ричной системах счисления с помощью цифрового генератора чисел (EWB)»	2	
	Лабораторная работа «Исследование сложных логических функций и соответствующих им интегральных микросхем (ИМС 7400, 7402, 7404)»	2	
	Самостоятельная работа: Разработка и моделирование логической схемы в среде схемотехнического моделирования Electronics Workbench по заданной логической функции с обеспечением требуемого режима функционирования (EWB).	6	
Тема 2. Основные элементы и устройства вычислительной техники	Содержание учебного материала	40	
	1. Типовые узлы и устройства вычислительной техники Шифратор: принцип работы, временная диаграмма, логические зависимости шифратора. Дешифратор: принцип работы, временная диаграмма, логические зависимости дешифратора. Дешифраторы на два и на три входа. Сумматоры одноразрядные. Сумматоры комбинационные. Сумматоры с параллельным переносом. Процесс сложения двоичных чисел. Применение сумматоров в составе АЛУ ЭВМ. Одноразрядный двоичный сумматор. 2. Мультиплексоры. Назначение и принцип работы, демultipлексоры - назначение и принцип работы. Мультиплексорное дерево. Триггеры RS и D типа; JK и T типа. Назначение, таблицы истинности триггеров, диаграмма их работы. Регистр: общие сведения, параллельный регистр, сдвиговый регистр, последовательный регистр. 3. Счетчики. Назначение и типы счетчиков, суммирующие двоичные счетчики. Вычитающий и реверсивный счетчик. Десятичный счетчик. Принципы построения и классификация устройств памяти – ОЗУ, ПЗУ	6	ОК 1 - 11 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8, 2.1, 2.2, 3.3, 5.2, 5.3
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	16	
	Лабораторная работа «Исследование работы RS-триггера»	1	
	Лабораторная работа «Исследование работы JK-триггера»	1	
	Лабораторная работа «Исследование работы D-триггера»	1	
	Лабораторная работа «Исследование работы сдвигового регистра»	1	

Лабораторная работа «Исследование работы сдвигового регистра на микросхеме»	1	
Лабораторная работа «Синтез и изучение схем мультиплексора»	1	
Лабораторная работа «Синтез и изучение схем демultipлексора»	1	
Лабораторная работа «Синтез и изучение схемы шифратора»	1	
Лабораторная работа «Синтез и изучение схемы дешифратора»	1	
Лабораторная работа «Синтез и изучение схемы арифметического сумматора»	1	
Лабораторная работа «Синтез и изучение схемы работы счетчиков параллельного и последовательного типа»	2	
Лабораторная работа «Изучение функционирования оперативного запоминающего устройства (ОЗУ)»	2	
Лабораторная работа «Синтез и изучение схемы работы регистров»	2	
4. Основы микропроцессорных систем Архитектура микропроцессора и её элементы. Рабочий цикл микропроцессора Процедура выполнения команд. Система команд МП- арифметические, логические команды, команды пересылки, команды управления процессором.	6	
Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
Лабораторная работа «Изучение схемы арифметического сумматора на ИМС 74181 (EWB)»		
5. Организация интерфейсов и периферийных устройств ВТ Интерфейсы вычислительной техники-типы интерфейсов и их характеристики Назначение периферийных устройств вычислительной техники. Взаимодействие аппаратного и программного обеспечения в работе ЭВМ. Характеристики периферийных устройств. Накопители на жестких и оптических дисках, их характеристики, принцип действия, назначение.	4	
Самостоятельная работа Выполнение индивидуального проектного задания по теме «Изучение функционирования АЛУ на ИМС 74181 в режиме логических функций» (EWB)	6	
Промежуточная аттестация	2	
Всего	84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Вычислительной техники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Попов Игорь, Партыка Татьяна, Вычислительная техника, серия: "Профессиональное образование", Изд.: ИНФРА-М, 2012 г., 446 с. SBN: 978-5-91134-646-1
2. Партыка Т.Л. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 445 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование) - ISBN: 978-5-91134-646-1
3. Келим, Ю.М. Вычислительная техника: учеб. пособие/ Ю.М. Келим.- М.: Академия, 2012.- 368с. ISBN 978-5-7695-8879-2

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.techno.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды информации и способы их предоставления в ЭВМ; - логические основы ЭВМ, основы микропроцессорных систем; типовые узлы и устройства ЭВМ, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения ЭВМ; 	<p>Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала.</p> <p>Точность, четкость и доходчивость формулировок при изложении материала доклада по заданной теме.</p> <p>Быстрота ориентации в представляемом материале, быстрота реакции на встречные вопросы</p> <p>Быстрота выполнения тестовых заданий, уровень верных ответов.</p> <p>Уровень ориентации в видах информации и способах их представления в ЭВМ</p>	<p>Составление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике</p> <p>Тестовый контроль по различным темам</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; - осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую, применять законы алгебры логики; строить и использовать таблицы истинности логических функций, элементов и устройств; 	<p>Точность, быстрота и техническая грамотность выполнения практических заданий</p> <p>Точность и быстрота перевода чисел из одной системы счисления в другую</p> <p>Грамотный выбор средств вычислительной техники для профессиональной деятельности</p> <p>Техническая грамотность при выборе рационального программного обеспечения для профессиональной деятельности</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторных работ по использованию типовых средств вычислительной техники в профессиональной деятельности, проектного задания</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 05. ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05.ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Электрорадиоизмерения» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей ПМ.01. Техническая эксплуатация телекоммуникационных сетей связи, ПМ.03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 5.2 ОК 01 – 10	- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; - анализировать результаты измерений.	- принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; - основные методы измерения параметров электрических цепей; - влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	86
Самостоятельная работа ¹²	14
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	24
практические занятия	16
Промежуточная аттестация	2

¹² Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	Государственная система обеспечения единства измерений; метрологические основы стандартизации измерений	2	ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 5.2
Тема 1. Понятие об измерениях и единицах физических величин. Погрешности измерений	Содержание учебного материала	16	
	1. Единицы физических величин. Специальные единицы измерений, применяемые в технике связи. Основные, производные, кратные, дольные единицы измерения. Логарифмические единицы измерений	8	
	2 Уровни передач сигналов. Определение, формулы, физический смысл Абсолютные, относительные, измерительные уровни передач. Определение. Физическая сущность и математические формулы. Связь уровней передач		
	3 Погрешности измерений Способы измерений – прямой, косвенный. Классы точности приборов погрешности прямых и косвенных измерений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Определение кратных и дольных единиц измерения»	2	
	Практическое занятие «Расчёт уровней передач»	2	
	Практическое занятие «Расчёт погрешностей прямых и косвенных измерений»	2	
Самостоятельная работа обучающихся - решение задач	2		
Тема 2. Основные виды средств измерений и их классификация. Методы измерений. Метрологические показатели средств измерений	Содержание учебного материала	26	ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 5.2
	1 Вспомогательные устройства измерительной техники Магазины затухания, делители напряжений, симметрирующие трансформаторы и дифференциальные дроссели.	10	
2 Измерение тока, напряжения, уровней по напряжению и мощности. Влияние измерительных приборов на точность измерения Классификация измерителей тока, напряжения, требования к ним. Виды измерительных механизмов. Расширение пределов измерения тока и напряжения. Способы измерения			

	уровней передач		
	3 Приборы формирования стандартных измерительных сигналов Генераторы измерительных сигналов. Назначение, классификация, требования. Виды генераторов. Структурные схемы генераторов. Назначение узлов		
	4 Исследование формы сигналов и измерения параметров сигналов Назначение осциллографа. Структурная схема. Виды разверток и их применений при исследовании сигналов. Измерение параметров сигналов с помощью осциллографа. Измерение коэффициента амплитудной модуляции		
	5 Приборы для измерения частоты сигналов Назначение измерителей частоты. Способы измерения частоты. Цифровой частотомер, структурная схема. Погрешность измерения цифровым частотомером		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	15	
	Практическое занятие «Расчёт выходного напряжения делителя напряжения и магазина затухания»	1	
	Практическое занятие «Расширение пределов измерения тока»	1	
	Практическое занятие «Расширение пределов измерения напряжения»	1	
	Практическое занятие «Выбор стрелочного прибора для измерения с целью получения наименьшей погрешности»	1	
	Практическое занятие «Определение степени влияния вольтметра на измеряемую цепь»	1	
	Лабораторная работа «Измерение напряжений»	1	
	Лабораторная работа «Изучение работы генератора низкой частоты»	1	
	Практическое занятие «Определение параметров непрерывной развертки осциллографа»	1	
	Практическое занятие «Определение параметров ждущей развертки осциллографа»	1	
	Лабораторная работа «Измерение параметров синусоидальных сигналов осциллографом»	1	
	Лабораторная работа «Измерение параметров импульсов осциллографом»	1	
	Практическое занятие «Определение погрешности измерения частоты цифровым частотомером»	1	
	Лабораторная работа «Измерения частоты осциллографом»	1	
	Лабораторная работа «Изучение цифрового частотомера»	1	
	Лабораторная работа «Измерения частоты цифровым частотомером»	1	
	Самостоятельная работа - решение задач	1	
Тема 3. Измерение параметров и характеристик электрорадиотехнических цепей, цепей связи, и	Содержание учебного материала	18	
	1 Измерение сопротивлений, емкостей, индуктивностей Методы измерения сопротивлений, емкостей, индуктивностей, аналоговый омметр. Мостовой метод измерения. Цифровой метод измерения		ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2., 5.2

КОМПОНЕНТОВ	2 Измерение параметров передачи четырехполюсников Собственное и рабочее затухание. Их определение. Способы измерения. Схемы измерения	4	
	3 Измерение параметров, характеризующих нелинейные искажения Параметры, характеризующие нелинейные искажения. Способы измерения. Структурные схемы приборов		
	4 Измерение параметров, характеризующих помехи Измерение параметров, характеризующих помехи. Понятие психофотметрического напряжения. Психофотметр, принцип его действия		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	12	
	Лабораторная работа «Измерение сопротивления»	2	
	Практическое занятие «Определение собственного и рабочего затухания четырёхполюсника»	2	
	Лабораторная работа «Измерение нелинейных искажений»	2	
	Практическое занятие «Определение коэффициентов нелинейных искажений по результатам измерения избирательным измерителем уровня»	2	
	Практическое занятие «Определение коэффициентов нелинейных искажений по результатам измерения избирательным вольтметром»	2	
Практическое занятие «Расчёт психофотметрического напряжения помех»	2		
Самостоятельная работа - решение задач	2		
Тема 4. Измерение цепей связи	Содержание учебного материала	12	ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 5.2
1. Измерение параметров цепей связи постоянным током Омической асимметрии цепи, сопротивления шлейфа жил, рабочей емкости цепи, сопротивления изоляции, схема измерения, обработка результатов измерений	4		
2. Измерения при повреждениях цепей связи Виды повреждений. Способы определения расстояния до места повреждения: постоянным током, импульсным методом			
Тематика практических занятий и лабораторных работ	6		
Практическое занятие «Обработка результатов измерения однородной и неоднородной линий связи»	2		
Практическое занятие «Определение расстояния до места повреждения постоянным током»	2		
Практическое занятие «Определение расстояния до места повреждения импульсным методом»	2		
Самостоятельная работа - решение задач	2		

Тема 5. Автоматизация измерений	Содержание учебного материала	10	ОК 01 – 10 ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.8, 2.1, 2.2, 5.2
	1. Повышение эффективности измерений путём автоматизации Основные направления автоматизации измерений. Информационно-измерительные системы	2	
	2. Микропроцессорные средства измерений Интерфейсы измерительных систем. Использование ПК в качестве измерительного комплекса		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Лабораторная работа «Измерение параметров сигналов с помощью ПК и АЦП»	4	
	Самостоятельная работа - подготовка докладов, рефератов	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05.ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электрорадиоизмерений», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах: учебное пособие/ С.И. Боридько и др. – М.: Горячая линия-Телеком, 2012. – 360 с. ISBN 978—5-9912-0245-9
2. Васильков А.В., Васильков И.А. Источники электропитания: учебное пособие - М., ФОРУМ, 2015 ISBN: 978-5-91134-436-8
3. Подгорный В.В., Семенов Е.С. Источники вторичного электропитания. Практикум. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2015 ISBN 978-5-9912-0308-1.
4. Панфилов, В.А. Электрические измерения: учебник/ В.А. Панфилов.- М.: Академия, 2014.-288 с. ISBN 978-5-4468-0656-0
5. Субботин, Е.А. Методы и средства измерения параметров оптических телекоммуникационных систем: учеб. пособие/ Е.А. Субботин.- М.: Горячая линия-Телеком, 2013.- 224 с. ISBN978-5-9912-0304-3
6. Электрорадиоизмерения: учебник/ В.И.Нефедов.- М.: Форум, 2012.- 384 с. ISBN 978-5-911374-309-5

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Под ред. проф. Фомина В. Н., Сертификация. Сборник нормативных актов Российской Федерации М., "Экмос", 2010.
2. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений», Федеральный закон «О техническом регулировании», 2008-2014

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания - - принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств; - основные методы измерения параметров электрических цепей; влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений;	Уровень правильных ответов при тестовом контроле. Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала. Точность, четкость, логика и доходчивость формулировок при изложении материала доклада по заданной теме.	Тестовый и устный контроль по заданной тематике Составление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике Лабораторные, практические и самостоятельные работы Дифференцированный

	<p>Быстрота ориентации в представляемом материале, быстрота реакции на встречные вопросы</p> <p>Уровень технической ориентации при выборе методов измерений и измерительных приборов</p>	зачет
<p>Умения:</p> <p>- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;</p> <p>анализировать результаты измерений;</p>	<p>Техническая грамотность выбора измерительных средств по справочным материалам.</p> <p>Точность и качество измерений с заданной точностью электрических и радиотехнических параметров.</p> <p>Грамотность анализа результатов измерений, верность оценки погрешностей измерений.</p> <p>Быстрота и точность составления измерительных схем.</p> <p>Уровень соблюдения правил техники безопасности при использовании контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры</p>	<p>Выбор измерительных средств для замера с заданной точностью различных электрических и радиотехнических величин</p> <p>Работа со справочными материалами и нормативными актами</p> <p>Проведение измерений заданного набора электрических и радиотехнических параметров</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06. ОСНОВЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06. ОСНОВЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Основы телекоммуникаций» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей ПМ.01. Техническая эксплуатация телекоммуникационных сетей связи, ПМ.03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем, ПМ.02. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных сетей и систем связи.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.8, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.2, 5.1-5.3 ОК 01-10	<ul style="list-style-type: none"> - анализировать граф сети; составлять матрицу связности для составлять фазы коммутации при коммутации каналов, сообщений, 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию и состав Единой сети электросвязи Российской Федерации; - теорию графов и сетей; - задачи и типы коммутации; - сущность модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI; - методы формирования таблиц маршрутизации; - системы сигнализации в инфокоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов; - структурные схемы систем передачи с временным разделением каналов и спектральным уплотнением; - 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	96
Самостоятельная работа ¹³	16
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	80
в том числе:	
теоретическое обучение	48
практические занятия	30
Промежуточная аттестация	2

¹³ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы построения телекоммуникационных сетей	Содержание учебного материала	26	ОК 01-10 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.2, 5.1-5.3
	Введение Современное состояние и перспективы развития средств телекоммуникаций. Принципы построения сетей электросвязи. Основные требования по обеспечению бесперебойности и качества связи на телекоммуникационных сетях. Тенденции создания и использования новых средств телекоммуникаций	14	
	1. Единая сеть электросвязи Российской Федерации и ее состав Основные понятия: связь, сигнал электросвязи, сети связи. Определение Единой сети электросвязи Российской Федерации (ЕСЭ РФ). Архитектура и структура ЕСЭ РФ: сети общего пользования (ОП), выделенные сети, технологические сети, сети связи специального назначения. Классификация сетей ЕСЭ по функциональному принципу, по типу присоединяемых абонентских терминалов, по территориальному делению, по кодам нумерации, по принципу построения		
	2. Принципы построения ЕСЭ РФ Первичные сети: понятие, структура, состав. Типы сетевых узлов и станций. Вторичные сети ЕСЭ РФ: структура вторичных сетей, классификация вторичных сетей по виду передаваемых сообщений, в зависимости от временного режима доставки сообщений. Сети передачи массовых и индивидуальных сообщений Взаимодействие вторичных сетей с первичной сетью.		

<p>3. Коммутация в телекоммуникационных сетях Организация связи в распределенных телекоммуникационных сетях: системы с отказами, системы с ожиданием. Основные требования по обеспечению бесперебойности и качества связи на телекоммуникационных сетях. Коммутируемые и некоммутируемые сети. Коммутация каналов, коммутация сообщений, коммутация пакетов. Основные различия способов коммутации. Основные понятия теории графов: ориентированные и неориентированные графы. Фазы коммутации при коммутации каналов, сообщений, пакетов</p>		
<p>4. Маршрутизация в сетях коммутации пакетов Основные методы маршрутизации в сетях коммутации пакетов: динамическая маршрутизация - дейтаграммный режим без предварительного уведомления узла коммутации и с предварительным уведомлением узла коммутации; маршрутизация по виртуальным каналам - маршрутизация по фиксированному пути. Достоинства и недостатки различных способов коммутации пакетов. Матрицы маршрутов для каждого узла коммутации</p>		
<p>5. Модель взаимодействия открытых систем OSI/ISO Понятие «открытая архитектура». Многоуровневый подход к описанию функций системы OSI/ISO. Протокол. Интерфейс. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Классификация уровней модели OSI. Характеристики и функции уровней взаимодействия открытых систем</p>		
<p>Тематика практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>4</p>	
<p>Практическая работа «Нахождение кратчайшего пути в графе»</p>	<p>2</p>	
<p>Практическая работа «Составление схем вторичных сетей связи»</p>	<p>2</p>	
<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение нормативных документов по отрасли связи, справочников, публикаций. Классификация современных видов электросвязи. Анализ графа сети. Составление матриц связности для ориентированного и неориентированного графа. Составление фазы коммутации при коммутации каналов, сообщений, пакетов. Составление матриц маршрутов для каждого узла коммутации. Сравнительные характеристики базовых топологий сетей связи. Услуги и службы телекоммуникаций Преобразователи сообщения в сигнал и обратное преобразование сигнала в сообщение Вторичные сети документальной электросвязи</p>	<p>8</p>	

	<p>Службы факсимильной связи Сети звукового вещания Сети телевизионного вещания Интеллектуальные сети связи Информационные сети связи Телематические службы сети передачи данных</p>		
Тема 2. Телекоммуникационные системы электросвязи	Содержание учебного материала	68	<p>ОК 01-10 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.2, 5.1-5.3</p>
	1. Общие понятия о передаче информации Понятие телекоммуникационной системы электросвязи, обобщенная структурная схема системы передачи: назначение элементов схемы, организация каналов связи. Классификация направляющих систем электросвязи, телекоммуникационных систем передачи.	34	
	2. Проводные телекоммуникационные системы электросвязи Классификация проводных систем. Структурная схема проводной системы передачи информации, назначение элементов схемы проводной системы передачи. Многоканальные системы передачи: назначение многоканальных систем передачи, принципы организации многоканальной связи		
	3. Принципы построения телекоммуникационных систем передачи с частотным разделением каналов (ЧРК) Структурная схема системы передачи с ЧРК: назначение элементов схемы, принцип формирования группового сигнала. Типовые групповые тракты. Построение линейного тракта систем передачи с ЧРК		
	4. Принципы построения телекоммуникационных систем передачи с временным разделением каналов (ВРК) и импульсно-кодовой модуляцией Системы передачи с ВРК: упрощенная структурная схема, назначение элементов схемы, принцип формирования группового АИМ-сигнала. Преобразование аналогового сигнала в цифровой: дискретизация по времени, квантование по уровню, кодирование. Спектральные временные диаграммы цифрового сигнала Цифро-аналоговое преобразование: преобразование цифрового сигнала в аналоговый. Спектральные временные диаграммы цифрового сигнала		
5. Основные узлы цифровых телекоммуникационных систем передачи Генераторное оборудование (ГО) цифровых систем передачи: назначение генераторного оборудования, назначение основных элементов схемы. Формирование управляющих сигналов в генераторном оборудовании цифровых систем передачи. Кодеки телекоммуникационных систем: назначение, классификация. Нелинейные кодеры с поразрядным взвешиванием с цифровой компрессией эталонов. Нелинейные декодирующие устройства. Функциональные схемы, принцип действия кодеков и реализация основных узлов			

	<p>Устройства тактовой и цикловой синхронизации: Упрощенная схема приемника синхросигнала. Взаимодействие узлов схемы при различных режимах работы</p>		
	<p>6. Регенерация цифровых сигналов. Принципы построения цифровых регенераторов Влияние характеристик направляющих систем на параметры и форму цифрового сигнала. Принцип регенерации формы сигнала. Требования к регенераторам цифрового сигнала. Особенности построения регенераторов, временные диаграммы работы регенератора.</p>		
	<p>7. Методы линейного кодирования информации. Коды проводных цифровых линий передачи Требования к линейным кодам. Способы дискретного кодирования: потенциальный код без возвращения к нулю NRZ, потенциальный код с возвращением к нулю RZ, биполярный код с альтернативной инверсией импульсов AMI, модифицированный код с чередованием полярности импульсов HDB-3, манчестерский 1B2B, код с чередованием импульсов (обращением) 1B2B, блочный код 5B6B, потенциальный код 2B1Q. Сравнительные характеристики линейных кодов</p>		
	<p>8. Принципы построения телекоммуникационных систем со спектральным уплотнением Обобщенная схема оптической системы передачи. Принципы волнового мультиплексирования (WDM). Виды WDM систем. Принцип работы систем со спектральным уплотнением</p>		
	<p>9. Основы построения радиосистем Классификация радиоволн, условия и способы распространения радиоволн, основные свойства радиоволн. Упрощенная структурная схема радиосистемы, назначение элементов схемы. Радиопередающие и радиоприемные устройства</p>		
	<p>10. Принципы построения радиорелейных линий связи Классификация радиорелейных линий связи. Принципы организации связи в радиорелейных линиях прямой видимости. Построение тропосферных и ионосферных линий связи. Основные характеристики и параметры антенно-фидерных устройств, используемых в радиорелейных линиях связи</p>		
	<p>11. Спутниковые системы связи Принципы построения спутниковых систем связи. Особенности передачи сигналов в космическом пространстве. Преимущества спутниковых систем связи. Разновидности искусственных спутников Земли</p>		
	<p>12. Системы связи с подвижными объектами Классификация систем связи с подвижными объектами: профессиональные (частные) системы подвижной связи, системы беспроводных телефонов, системы персонального радиовызова, системы сотовой связи. Принципы построения системы сотовой связи: основные стандарты, функциональная схема подвижной и базовой станций. Центры коммутации: блок-схема центра коммутации, назначение элементов схемы.</p>		
	<p>13. Способы синхронизации и сигнализации на сетях связи Классификация сетей по способу организации синхронизации. Виды сигнализации на сетях связи: по</p>		

выделенному каналу, в полосе разговорных частот, вне полосы разговорных частот, смешанная сигнализация, система сигнализации по общему каналу. Системы сигнализации в телекоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов. Система сигнализации ОКС-7.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ	26	
Практическая работа «Расчет канальных сигналов в системах передачи с ЧРК»	2	
Практическая работа «Формирование группового и линейного сигналов в системах передачи с ЧРК»	2	
Практическая работа «Канал тональной частоты, построенный по принципу ВРК-АИМ»	2	
Практическая работа «Формирование группового сигнала в системах передачи с ВРК – ИКМ»	2	
Практическая работа «Узлы генераторного оборудования цифровых систем передачи»	2	
Практическая работа «Нелинейные кодеры»	2	
Практическая работа «Нелинейные декодеры»	2	
Практическая работа «Приемник цикловой синхронизации»	2	
Практическая работа «Регенераторы цифровой линии передачи»	2	
Практическая работа «Формирование линейных кодов»	2	
Практическая работа «Преобразователи линейных кодов передачи»	2	
Практическая работа «Преобразователи линейных кодов приема»	2	
Практическая работа «Составление схем сетей связи с подвижными объектами по заданным условиям»	2	
Самостоятельная работа обучающихся (примерная тематика): Изучение нормативных документов по отрасли связи, справочников, публикаций. Формирование группового сигнала в аналоговых системах передачи. Решение ситуационных задач с составлением структурной схемы аналоговой системы передачи и диаграммы группового сигнала. Формирование группового ИКМ - сигнала в цифровых системах передачи Решение ситуационных задач с составлением структурной схемы цифровой системы передачи. Расчет частоты дискретизации для заданного спектра сигнала. Построение диаграммы группового ИКМ- сигнала. Кодирование и декодирование параметров речевого сигнала. Антенно-фидерные устройства. Типы антенн. Краткие характеристики антенн. Составить таблицы характеристик антенно-фидерных устройств. Обслуживание вызова в сотовых сетях стандартов CDMA и GSM. Составить алгоритм вызова в сотовых сетях стандартов CDMA, GSM -900, GSM-1800, GSM – 2100. Сделать сравнительный анализ.	8	

	Принципы построения радиорелейных линий прямой видимости. Перспективы развития проводных линий передачи Радиорелейные системы связи с ВРК и цифровыми методами передачи. Особенности применения цифровых методов передачи на РРЛ. Микроволновая радиорелейная линия Особенности передачи сигналов в космическом пространстве Спутниковые системы Internet		
Промежуточная аттестация		2	
Всего		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.06. ОСНОВЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Основы телекоммуникаций», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Баскаков, С. И. Электродинамика и распространение радиоволн: учеб. пособие/ С.И. Баскаков.- М.:ЛИБРОКОМ, 2014. ISBN 978-5-397-04370-0
2. Каганов, В. И. Основы радиоэлектроники и связи: учеб. пособие/ В.И. Каганов.- М.: Горячая-линия-Телеком, 2014.-542 с. ISBN 978-5-9912-0252-7
3. Куликов, Г. В. Радиовещательные приемники: учеб. пособие/ Г.В. Каганов.- М.: Горячая линия-Телеком, 2014.-120 с. ISBN978-5-9917-0135-3
4. Гордиенко, В.Н. Многоканальные телекоммуникационные системы: учебник/ В.Н.Гордиенко.- М.: Горячая линия-Телеком, 2013.-396 с. ISBN978-5-9912-0251-0
5. Синхронные телекоммуникационные системы и транспортные сети: учебное пособие, Крухмалев В.В., Моченов А.Д., 2012 г ISBN: 978-5-9994-89035-601-7

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. http://www.hitechforum.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=166

3.2.3. Дополнительные источники

1. Берлин А. Н. Оконечные устройства и линии абонентского участка информационной сети, Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» 2016 г., - 395 с.
2. Зиатдинов С.И. Схемотехника телекоммуникационных устройств М.: ИЦ «Академия», 2013. - 368 с. — (Сер. Бакалавриат). ISBN 978-5-7695-9359-8
3. Суворов А.Б. Основы технологий массовых телекоммуникаций , Феникс, 2014 г, - 509 с ISBN 978-5-222-21471-8

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификации и состава Единой сети электросвязи Российской Федерации; - теории графов и сетей; - задач и типов коммутации; - сущности модели взаимодействия открытых систем ВОС/OSI; - методов формирования таблиц маршрутизации; - системы сигнализации в инфокоммуникационных системах с коммутацией каналов, коммутацией сообщений, коммутацией пакетов; - структурных схем систем передачи с временным разделением каналов и спектральным уплотнением; - принципов осуществления нелинейного кодирования и декодирования; - алгоритмов формирования линейных кодов цифровых систем передачи; - видов синхронизации в цифровых системах передачи и их назначение; - назначение, принципы действия регенераторов; 	<p>Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала.</p> <p>Быстрота выполнения тестовых заданий, уровень верных ответов.</p> <p>Уровень ориентации в классификации и составе Единой сети электросвязи Российской Федерации;</p> <p>Уровень технической грамотности при построении структурных схем систем передачи с временным разделением каналов и спектральным уплотнением</p>	<p>Составление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике</p> <p>Тестовый контроль по тематике раздела</p> <p>Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать граф сети; составлять матрицу связности для составлять фазы коммутации при коммутации каналов, сообщений, 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>Точность, быстрота и качество выполненных заданий практических и индивидуальных заданий</p> <p>Быстрота и грамотность при составлении структурных схем систем передачи для различных направляющих сред;</p> <p>Точность и скорость осуществления процесса нелинейного кодирования и декодирования;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, выполнения индивидуальных заданий, тестирования по теме</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

Приложение П.16

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

2017 .г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ « ОП.07.ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Энергоснабжение телекоммуникационных систем» является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей ПМ.01. Техническая эксплуатация телекоммуникационных сетей связи, ПМ.03. Техническая эксплуатация телекоммуникационных систем.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-10 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5 - 1.8, 2.1-2.3, 5.1- 5.3	<ul style="list-style-type: none">– обнаруживать и устранять простейшие неисправности в электропитающих установках;– осуществлять мониторинг работоспособности бесперебойных источников питания.	<ul style="list-style-type: none">– источники электрической энергии для питания различных устройств, используемых в организациях связи;– электроснабжение и системы электропитания организаций связи.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	80
Самостоятельная работа ¹⁴	12
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	20
практические занятия	10
Промежуточная аттестация	2

¹⁴ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Роль и место знаний по дисциплине «Энергоснабжение телекоммуникационных систем» при освоении смежных дисциплин по специальности и в сфере профессиональной деятельности. Технические способы защиты от поражения электрическим током.	2	ОК 01-10 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5 - 1.8, 2.1-2.3, 5.1- 5.3
Тема 1. Источники электроснабжения предприятий связи	Содержание учебного материала	12	
	1. Кислотные аккумуляторы Предназначение, классификация и устройство кислотных аккумуляторов. Электрохимические реакции в аккумуляторе при заряде и разряде. Основные технические характеристики свинцовых аккумуляторов.	6	
	2. Щелочные аккумуляторы Предназначение, классификация и устройство щелочных аккумуляторов. Основные технические характеристики щелочных аккумуляторов. Особенности эксплуатации щелочных аккумуляторов.		
	3. Перспективные источники электроснабжения Электрохимические генераторы (топливные элементы). Термоэлектрические генераторы. Солнечные батареи. Устройство и основные технические характеристики перспективных источников электроснабжения.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие «Расчет параметров аккумуляторных батарей (АБ)»	2	
	Лабораторная работа «Изучение аккумуляторов»	2	
	Самостоятельная работа: - ответы на контрольные вопросы; - выполнение расчетов.	2	
Тема 2.	Содержание учебного материала	44	

Вторичные источники тока	1. Выпрямительные устройства (ВУ) Структурная схема выпрямительных устройств (ВУ), назначение элементов схемы. Полупроводниковые диоды: классификация и характеристики. Схемы выпрямления однофазного переменного тока. Схемы выпрямления трехфазного переменного тока: работа, временные диаграммы токов и напряжений, основные технические характеристики. Методика расчета и выбор диодов для схем выпрямления+.	20	ОК 01-10 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5 - 1.8, 2.1-2.3, 5.1- 5.3
	2. Сглаживающие фильтры (СФ) Предназначение, классификация и принцип работы СФ. Возникновение пульсаций, их влияние на работу аппаратуры связи. Простейшие, многозвенные и резонансные СФ. Расчет параметров СФ.		
	3. Стабилизаторы напряжения и тока Предназначение, классификация и основные технические характеристики стабилизаторов напряжения и тока. Параметрический стабилизатор напряжения: схема, принцип работы, область применения. Схема компенсационного стабилизатора с последовательным включением регулирующего элемента. Предназначение элементов схемы. Компенсационные стабилизаторы на базе микросхем. Схема компенсационного стабилизатора с параллельным включением регулирующего элемента. Предназначение элементов схемы, достоинства и недостатки компенсационных стабилизаторов. Импульсные стабилизаторы напряжения. Схема силовой части импульсного стабилизатора: назначение элементов, работа, способы уменьшения помех, достоинства и недостатки.		
	Тема 2.4. Преобразователи напряжения и тока Предназначение, классификация и область применения в аппаратуре связи преобразователей напряжения и тока. Схемы транзисторных преобразователей: основные элементы, принцип работы, достоинства и недостатки. Использование инверторов в системах электроснабжения аппаратуры связи. Схемы тиристорных инверторов: работа, диаграммы, особенности. Автономный транзисторный инвертор (ИАТ): назначение, схема, работа.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	18	
	Лабораторная работа «Исследование управляемого выпрямителя на тиристорах»	2	
	Лабораторная работа «Исследование схем простейшего выпрямления трехфазного переменного тока»	2	
	Лабораторная работа «Исследование выпрямителя с П-образным фильтром»	2	
Лабораторная работа «Исследование параметров сглаживающих фильтров»	2		
Практическое занятие «Расчет параметров параметрического стабилизатора»	2		

	Лабораторная работа «Исследование свойств параметрического стабилизатора напряжения»	2	
	Лабораторная работа «Исследование свойств компенсационного стабилизатора напряжения»	2	
	Лабораторная работа «Исследование транзисторного преобразователя напряжения постоянного тока»	2	
	Лабораторная работа «Исследование свойств тиристорного инвертора»	2	
	Самостоятельная работа: - ответы на контрольные вопросы; - выполнение расчетов.	6	
Тема 3. Выпрямительные устройства, применяемые для электроснабжения телекоммуникационных систем	Содержание учебного материала	6	ОК 01-10 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5 - 1.8, 2.1-2.3, 5.1- 5.3
	1. Выпрямительные устройства серии ВБВ Предназначение, функциональные схемы выпрямительных устройств ВБВ-60/25-2к, ВБВ-60/50, ВБВ-60/25-3к. Основные технические характеристики и особенности эксплуатации выпрямительных устройств серии ВБВ.	4	
	2. Выпрямительные устройства серии ВУК и ВУТ Предназначение, классификация, структурные схемы выпрямителей ВУК и ВУТ. Основные технические характеристики и особенности эксплуатации выпрямителей ВУК и ВУТ, применяемых для электроснабжения аппаратуры электросвязи.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа «Исследование работы схемы ВУ с бестрансформаторным входом»	2	
Тема 4. Электроснабжение телекоммуникационной аппаратуры	Содержание учебного материала	14	ОК 01-10 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.5 - 1.8, 2.1-2.3, 5.1- 5.3
	1. Системы электроснабжения аппаратуры электросвязи Классификация установок связи и технические требования к их оборудованию. Способы обеспечения бесперебойного и гарантированного электроснабжения аппаратуры связи. Системы бесперебойного питания переменного и постоянного тока. Техническое обслуживание системы электроснабжения аппаратуры связи.	4	
	2. Надежность устройств и систем электроснабжения телекоммуникационной аппаратуры Основы теории надежности. Показатели надежности устройств и систем электроснабжения. Эксплуатация устройств и систем электроснабжения телекоммуникационной аппаратуры.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие «Расчет и выбор оборудования установок бесперебойного питания»	2	
	Практическое занятие «Эксплуатация электропитающей установки аппаратуры электросвязи»	2	
	Практическое занятие «Расчет показателей надежности устройств и систем электроснабжения»	2	

	Самостоятельная работа: - ответы на контрольные вопросы; - выполнение расчетов.	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07.ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Компьютерного моделирования», оснащенный оборудованием:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- программное обеспечение (системы электротехнического моделирования).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Калугин Н.Г. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций, М.: Издательский центр «Академия», 2011 г. - 192 с. ISBN: 978-5-7695-6857-2

2. Ситников, А.В. Электротехнические основы источников питания: учебник/ А.В. Ситников.- М.: Академия, 2014.- 240 с. ISBN 978-5-7695-4610-5

2.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.promsv.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гейтенко Е. Н. Источники вторичного электропитания. Схемотехника и расчет: учебник. – М.: Солон-Пресс, 2008. – 448 с.

2. Конюхова Е. А. Электроснабжение объектов: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 320 с. ISBN 978-5-7695-6578-6

3. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций: Учебное пособие для вузов / В.М. Бушуев, В.А. Деминский, Л.Ф. Захаров и др. - М.: Горячая линия - Телеком, 2011. - 384 с.: ил. - ISBN 978-5-9912-0077-6.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источников электрической энергии для питания различных устройств, используемых в организациях связи; электроснабжения и систем электропитания организаций связи; 	<p>Быстрота и точность ответов на тестовые задания, уровень верных ответов</p> <p>Техническая грамотность рефератов и докладов, точность формулировок профессионального значения.</p> <p>Уровень и быстрота ориентации в вопросах техники безопасности при работе с электропитающими установками</p>	<p>Тестовый контроль по выбранной тематике</p> <p>Домашние реферативные задания.</p> <p>Оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ Дифференцированный зачет</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обнаруживать и устранять простейшие неисправности в электропитающих установках; - осуществлять мониторинг работоспособности бесперебойных источников питания; 	<p>Быстрота и точность выполнения практических и лабораторных заданий</p> <p>Уровень технической грамотности при обнаружении неисправностей в электропитающих установках</p> <p>Грамотность соблюдения правил техники безопасности при работе с электропитающими установками</p> <p>Быстрота ориентации при осуществлении мониторинга работоспособности бесперебойных источников питания</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий и лабораторных работ Дифференцированный зачет</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ

ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08.БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является общепрофессиональной дисциплиной.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-11 ПК 1.1-1.8, 2.1-2.3, 3.1-3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.3	<ul style="list-style-type: none">- организовывать и проводить мероприятия по защите работников 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 специальностью;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;- оказывать первую помощь пострадавшим.	<ul style="list-style-type: none">- 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;- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;- основы военной службы и обороны государства;- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;- способы защиты населения от оружия массового поражения;- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	74
Самостоятельная работа ¹⁵	6
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	20
промежуточная аттестация	2

¹⁵ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Введение	Цели и задачи дисциплины.	2	ОК 01 – 11 ПК 1.1-5.3
Тема 1. Основы военной службы	Содержание учебной дисциплины	28	
	Тема 1.1 Основы обороны государства. Вооруженные силы РФ. Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль в системе обеспечения национальной безопасности страны	16	
	Тема 1.2 Военная служба - особый вид федеральной государственной службы Правовые основы военной службы. Военская обязанность, её основные составляющие. Прохождение военной службы по призыву и по контракту. Военская дисциплина, её сущность и значение. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы.		
	Тема 1.3 Основы военно-патриотического воспитания: боевые традиции ВС РФ, символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие «Военная организация государства»	2	
	Практическое занятие «Составы военнослужащих, воинские звания. Взаимоотношения между военнослужащими»	4	
	Практическое занятие «Общевоинские уставы ВС РФ, общие и специальные обязанности военнослужащих»	2	
Самостоятельная работа Выполнение рефератов «Виды Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение». Подготовка докладов «Дни воинской славы России»	3		

Тема 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения	Содержание учебной дисциплины	30	ОК 01 – 11 ПК 1.1-5.3
	1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени, природного и техногенного характера, их последствия. Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабам их распространения и тяжести последствий. Основные источники чрезвычайных ситуаций военного характера - современные средства поражения. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование природных и техногенных катастроф. Порядок выявления и оценки обстановки.	22	
	2. Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Назначение и задачи гражданской обороны. Основные задачи МЧС России в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона, её структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.		
	3. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, средства защиты. Основные принципы и нормативно правовая база защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Применение средств индивидуальной защиты в ЧС. Назначение и порядок применения средств индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и средств медицинской защиты в ЧС. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС (АСДНР). Основа организации АСДНР.		
	4. Устойчивость производства в условиях чрезвычайных ситуаций. Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих,		
	<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>	8	
	Практическое занятие «Оценка опасности аварии с выбросом АХОВ»	2	
	Практическое занятие «Оценка радиационной обстановки»	2	
	Практическое занятие «Подготовка инженерных сооружений для защиты населения от ЧС»	2	
Практическое занятие «Организация получения и использования средств индивидуальной защиты»	2		
Тема 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни	Содержание учебной дисциплины	14	ОК 01 – 11 ПК 1.1-5.3
1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества, негативное воздействие на организм человека курения табака. Здоровье физическое и духовное, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека. Общественное здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи. Ситуации, при которых человек нуждается в оказании первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при ранениях. Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи. Первая медицинская помощь при травмах.	6		
<i>Тематика практических занятий и лабораторных работ</i>	4		

	Практическое занятие «Первая медицинская помощь при ушибах и ранениях»	2	
	Практическое занятие «Первая медицинская помощь при травмах различного характера»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов: «Здоровье человека и здоровый образ жизни». Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой медицинской помощи при ранениях и травмах	3	
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего	74	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08.БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-планирующая документация;
- комплект учебно-наглядных пособий: макеты защитных сооружений, макет участка местности учебного заведения и прилегающих районов; приборы дозиметрического контроля, газоизмерительные приборы;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи, самоспасатели; медицинские средства защиты, санитарная сумка; первичные средства пожаротушения (в т. ч. все виды огнетушителей).

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением на рабочем месте преподавателя с выходом в Internet;
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений нач. проф. образования /Н.В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. ISBN: 978-5-4468-1151-9
2. Косолапова, Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник/ Н.В. Косолапова.- М.: Академия, 2014.-336с. ISBN 978-5-4468-0737-6
3. В.И. Бодин, Ю.Г. Семехин Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М: Академцентр, 2013
4. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности: учебник/ В.Ю. Микрюков.- М.: Форум, 2012.- 464с. ISBN 978-5-91134-206-7
5. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для СПО/ В.И. Каракеян, И.М. Никулина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2016. – 330 с. ISBN 978-5-9916-4679-6.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.
2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».
3. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
4. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации»
5. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. № 1441 (ред. 15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе»
6. Справочная правовая система «Консультант плюс», «Гарант»
7. Федеральный закон от 21.12.1994г. № 68-ФЗ (ред. от 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»
8. Федеральный закон от 10.01.2002г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле.</p> <p>Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала.</p> <p>Быстрота ориентации в представляемом материале, быстрота реакции на вопросы</p>	<p>Тестовый и устный контроль по заданной тематике</p> <p>Представление докладов, рефератов, презентаций по заданной тематике Дифференцированный зачет</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции; <p>оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>Точность и скорость выбора средств индивидуальной и коллективной защиты в ЧС. Точность и грамотность использования конкретных средств защиты</p> <p>Грамотность использования первичных средств пожаротушения;</p> <p>Скорость и качество оказания первой помощи возможным пострадавшим</p>	<p>Оценка выполнения практических заданий Дифференцированный зачет</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 11.02.11 «Сети связи и системы коммутации», входящей в состав укрупненной группы специальностей 110000 «Электронная техника» в части основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональным компетенциям (ПК).

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки рабочих профессий по программе 19883 Электромонтер станционного оборудования телефонной связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: обще профессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося 23 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
в том числе:	
– Выполнение надписей чертежным шрифтом.	2
– Вычерчивание контура технической детали.	4
– Построение аксонометрических проекций моделей.	4
– Программы для машинной графики	4
– Выполнение несложного чертежа машинным способом	5
– Выполнение чертежей кабелей и жгутов.	2
– Схема электрическая принципиальная	4
	2
	4
	2
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение.		16ч.	
Тема 1.1. Правила оформления чертежей.	Содержание учебного материала	1ч.	1
	1 Размеры основных форматов ; Типы и размеры линий чертежа; Размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков;		
	Практические занятия Титульный лист.	2ч.	2
	Типы линий	2ч.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение надписей чертежным шрифтом.	2ч.	
Тема 1.2. Геометрическое построение и правила вычерчивания технических деталей.	Содержание учебного материала	1ч.	1
	1 Масштабы по ГОСТ, определение, применение и обозначение; Правила деления окружности на равные части; Правила деления отрезка прямой, деления углов Последовательность построения сопряжений;		

		Правила нанесения размеров на чертеже по ГОСТ		
	Практические занятия			
		Плоские контуры	2ч.	2
		Сопряжение	2ч.	2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u>			
		Вычерчивание контура технической детали.	4ч.	
Раздел 2.				
Проекционное черчение.			17ч.	
	Содержание учебного материала			
Тема 2.1.				
Метод проецирование Эпюр Монжа	I	Методы проецирования; Метод проецирования точки на три плоскости проекций; Примеры построения комплексного чертежа точки; Метод проецирования отрезка прямой на три плоскости;	1ч	1
	Содержание учебного материала			
Тема 2.2.				
Поверхности и тела	I	Об особенностях образования геометрических поверхностей и тел; Способы проецирования геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора);	1ч.	1
	Содержание учебного материала			
Тема 2.3.				
Аксометрическое проецирование	I	Назначение аксонометрических проекций; Виды аксонометрических проекций (изометрия, прямоугольная и косоугольная диметрия), расположение осей и коэффициенты искажения;	1ч.	1
	Практические занятия		2ч.	2

	Поверхности и тела.			
	Аксометрические проекции		2ч.	2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u>		4ч.	
	Построение аксонометрических проекций моделей.			
Тема 2.4. Технический рисунок. Проецирование моделей.	Содержание учебного материала		2ч.	1
	1	Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей; Строить комплексные чертежи моделей по натурным образцам и по аксонометрическому изображению.		
	Практические занятия		2ч.	2
	Модели			
	Технический рисунок		2ч.	2
Раздел 3. Машиностроительное черчение.			20ч.	
Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторских документов. Методы решения графических задач.	Содержание учебного материала		1ч.	1
	1	Назначение машиностроительного чертежа; Виды изделия по ГОСТ; Виды конструкторских документов по ГОСТ; Виды конструкторских документов по ГОСТ; Современные способы получения копий чертежей;		
Тема 3.2. Средства инженерной графики. Машинная	Содержание учебного материала		1ч.	1
	1	Использование машинной графики на предприятиях		

<p>графика.</p>	<p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u></p> <p>Программ ы для машинной графики</p>		<p>5ч.</p>	
<p>Тема 3.3. Категории изображений на чертеже.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		<p>1ч.</p>	<p>1</p>
	<p>I</p>	<p>Основные, местные и дополнительные виды и их применение; Разрезы простые: горизонтальный, фронтальный, профильный и наклонный; Сечения, вынесенные и наложенные; содержание, область применения; сложные разрезы: ступенчатые и ломанные</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>Разрезы.</p>			
<p>Сложные разрезы</p>		<p>2ч.</p>	<p>2</p>	
<p>Тема 3.4. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Чертежи общего вида. Сборочный чертеж.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		<p>1ч.</p>	<p>1</p>
	<p>I</p>	<p>Классификацию, основные параметры и характеристики стандартных резьб общего назначения; Правила изображения стандартных резьбовых изделий (болтов, гаек, винтов, шпилек); Условные изображения и обозначения стандартных резьбовых изделий по размерам ГОСТа; Сборочный чертёж и чертёж общего вида – назначение, содержание и различие; Порядок выполнения сборочного чертежа и заполнения спецификации</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>Резьбовое соединение.</p>			
<p>Тема 3.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>		<p>1ч.</p>	<p>1</p>
	<p>I</p>	<p>Требования, предъявляемые к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ; Последовательность выполнения эскиза детали с натуры;</p>		

	Условные обозначения материалов на чертежах; Требования к деталям, изготавливаемым литьём, механической обработкой поверхностей; Виды и назначения рабочих чертежей изделий основного и вспомогательного производства, требования, предъявляемые к ним;		
	Практические занятия Эскиз детали с резьбой.	2ч.	2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Выполнение несложного чертежа машинным способом	2ч.	
Раздел 4. Методы и приемы выполнения схем по специальности.		16ч.	
Тема 4.1. Чертежи по специальности.	Содержание учебного материала	2ч.	1
	1 Правила выполнения чертежей по специальности; Правила выполнения электрических схем;		
	Практические занятия Схема электрическая принципиальная	4ч.	2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Схема электрическая принципиальная	2ч.	
Тема 4.2. Схемы по специальности.	Содержание учебного материала	2ч.	1
	1 Правила выполнения чертежей кабелей, жгутов, проводов; ГОСТы ЕСКД на выполнение электрических схем		
	Практические занятия	2ч.	2

	Схема организации телефонной связи.		
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Выполнение чертежей кабелей и жгутов.	4ч.	
Всего:		69ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики;

Оборудование учебного кабинета: Плакаты, таблицы. Комплект учебно-методических материалов, раздаточный материал.

Технические средства обучения: электронная лицензионная программа по инженерной графики

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.Д.Ботвинников, В.Н.Виноградов, Черчение, 4-е изд., дораб. – М: АСТ: Астрель, 2010.
2. Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, Основные правила оформления чертежей. Построение чертежа «плоской» детали. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2010.
3. Н.Г.Преображенская, Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2010.

Дополнительные источники:

1. Ганенко А.П. , Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов (требования ГОСТ) - М–: АКАДЕМА, 2005.
2. Усатенко С.Т., Каченюк Т.К. , Терехова М.В. Выполнение электрических схем по ЕСКД - М.: Издательство стандартов, 2005
3. Чекмарев А.А. Задачи и задания по инженерной графике – М.: АКАДЕМА , 2003.
4. С.К.Боголюбов, Инженерная графика. – М: изд. Машиностроение, 2007 г.
5. Р.С.Миронова, Б.Р.Миронов, Инженерная графика. – М.:Издательский центр « Академия», 2008.-
6. Боголюбов С.К. Инженерная графика –М.: Машиностроение, 2002, 350с.
7. Дружинин Н.С., Н.Т. Чувиков. Черчение- М.: Машиностроение , 2004,223с.
8. Александров К.К.- Электрические чертежи и схемы. М.: Энергоатомиздат, 1999, 285с.
9. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная и компьютерная графика – М.: Высшая школа,2004
10. www.academic.ru
11. www.doc-load.ru
12. www.gosthelp.ru
13. www.electroshema.ru
14. www.or.nm.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
---	--

<p><u>уметь:</u></p> <p>выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</p> <p>читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;</p> <p><u>знать:</u></p> <p>законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>классы точности и их обозначение на чертежах;</p> <p>правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>технику и принципы нанесения размеров;</p> <p>типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;</p> <p>требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)</p>	<p>Практические работы по темам: 1.1.; 1.2.; 2.3.; 2.5.; 3.3.; 3.4.; 3.5.; 4.2.</p> <p>Выполнение домашних заданий</p>
---	--

	Контрольные работы, фронтальный опрос, индивидуальный опрос, тестирование.
--	--

Приложение II.19

**к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.010. ОХРАНА ТРУДА»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОХРАНА ТРУДА

1.1. Область применения программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО210723 «Сети связи и системы коммутации», входящей в состав укрупненной группы специальностей 210000 «Электронная техника» в части основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональным компетенциям (ПК).

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована для подготовки рабочих профессий по программе 19883 Электромонтер станционного оборудования телефонной связи.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: обще профессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;
- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;
- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;
- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- действие токсичных веществ на организм человека;
- категорирование производств по взрыво-пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;

- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
- права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 23 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69ч.
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46ч.
в том числе:	
лабораторные занятия	6ч.
практические занятия	6ч.
контрольные работы	2ч.
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23ч.
в том числе:	
Обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом	2ч.
Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.	2ч.
Защита от вибрации.	2ч.
Опасные и вредные виды работ.	1ч.
Классификация опасных и вредных факторов.	1ч.
Методы защиты от статического электричества	2ч.
Определение количества светильников	2ч.
Влияние климата на здоровье человека	2ч.
Виды и условия трудовой деятельности	1ч.
Способы снижения утомления и повышения работоспособности человека	2ч.
Госстандарта России. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда	2ч.
Анализ травматизма	2ч.
Оказание первой помощи при переломах.	2ч.
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Охрана труда

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производства		8ч.	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	Содержание учебного материала 1 Основные стадии идентификации негативных производственных факторов. Наиболее типичные источники опасных и вредных производственных факторов различного вида на производстве. Наиболее опасные и вредные виды работ.	3ч.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация опасных и вредных факторов.	1ч.	
Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействия на человека	Содержание учебного материала 1 Опасные механические факторы Физические негативные факторы Химические негативные факторы (вредные вещества) – их классификация и нормирование. Опасные факторы комплексного характера.	3ч.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Опасные и вредные виды работ.	1ч.	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов.		20ч.	
Тема 2.1. Защита человека от физических негативных факторов.	Содержание учебного материала 1 Защита от шума, инфра- и ультразвука. Защита от электромагнитных излучений; Защита от постоянных электрических и магнитных полей, лазерного излучения, инфракрасного (теплого) и ультрафиолетового. Методы и средства обеспечения электробезопасности.	2ч.	1
	Практические занятия Расчет транспортного шума в жилой застройке.	2ч.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Защита от вибрации.	2ч.	
Тема 2.2. Защита человека от химических и биологических негативных факторов.	Содержание учебного материала 1 Защита от загрязнения воздушной среды; Вентиляция и системы вентиляции, Основные методы и средства очистки воздуха от вредных веществ. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.	2ч.	1
	Практические занятия Расчет потребляемого воздухообмена при обще обменной вентиляции.	2ч.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Защита от загрязнения водной среды: методы и средства очистки воды, обеспечение качества питьевой воды.	2ч.	
Тема 2.3. Защита человека от опасности	Содержание учебного материала 1 Методы и средства защиты при работе с технологическим оборудованием и инструментом:	2ч.	1

механического травмирования.		Требования, предъявляемые к средствам защиты; Основные защитные средства – оградительные устройства, предохранительные устройства, Устройства аварийного отключения, тормозные устройства и др.; Обеспечение безопасности подъемно-транспортного оборудования.		
		Самостоятельная работа обучающихся Обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом;	2ч.	
Тема 2.4. Защита человека от опасных факторов комплексного характера.		Содержание учебного материала		
	1	Пожарная защита на производственных объектах: пассивные и активные меры защиты, методы тушения пожара, огнетушащие вещества и особенности их применения. Молниезащита зданий и сооружений. Методы и средства обеспечения безопасности герметичных систем: предохранительные устройства, контрольно-измерительные приборы, регистрация, техническое освидетельствование и испытание сосудов и емкостей.	2ч.	1
		Самостоятельная работа обучающихся Методы защиты от статического электричества;	2ч.	
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.			12ч.	
Тема 3.1. Освещение.		Содержание учебного материала		
	1	Характеристики освещения и световой среды. Виды освещения и его нормирование. Искусственные источники света и светильники. Распределение светильников по площади. Организация рабочего места для создания комфортных зрительных условий.	2ч.	1
		Лабораторные работы Расчет искусственного освещения производственного помещения.	2ч.	2
		Самостоятельная работа обучающихся Определение количества светильников.	2ч.	
Тема 3.2. Микроклимат помещений.		Содержание учебного материала		
	1	Механизмы теплообмена между человеком и окружающей средой. Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях.	3ч.	1
		Контрольные работы по темам: 1.1; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 3.1; 3.2.	1ч.	3
		Самостоятельная работа обучающихся Влияние климата на здоровье человека.	2ч.	
Раздел 4. Психофизические и эргономические основы безопасности труда.			8ч.	
Тема 4.1. Психофизиологические основы безопасности труда.		Содержание учебного материала		
	1	Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность труда. Виды и условия трудовой деятельности. Виды трудовой деятельности, классификация условий трудовой деятельности по тяжести и напряженности трудового процесса, классификация условий труда по факторам производственной среды. Основные психические причины травматизма.	2ч.	1
		Самостоятельная работа обучающихся Виды и условия трудовой деятельности.	2ч.	
Тема 4.2. Эргономические основы		Содержание учебного материала		
	1	Антропометрические, сенсомоторные и энергетические характеристики человека.	2ч.	1

безопасности труда.	Организация рабочего места оператора с точки зрения эргономических требований.			
	Самостоятельная работа обучающихся Способы снижения утомления и повышения работоспособности человека.		2ч.	
Раздел 5. Управление безопасностью труда.			12ч.	
Тема 5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда.	Содержание учебного материала			
	1	Правовые и нормативные основы безопасности труда: Федеральный закон «Об основах охраны труда в РФ», Трудовой кодекс, гигиенические нормативы, санитарные нормы, санитарные нормы и правила, правила безопасности. Структура системы стандартов безопасности труда Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда; аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма;	4ч.	1
	Практические занятия Составление акта по форме Н-1 Составление акта по формам 3-9		2ч.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Госстандарта России. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда.		2ч.	
Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда.	Содержание учебного материала			
	1	Социально-экономическое значение, экономический механизм и источники финансирования охраны труда. Экономические последствия (ущерб) от производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Экономический эффект и экономическая эффективность мероприятий по обеспечению требований охраны и улучшению условий труда.	2ч.	1
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ травматизма. Ответственность за нарушение требований по безопасности труда.		2ч.	
Раздел 6. Первая помощь пострадавшим.			9ч.	
Тема 6.1. Первая помощь пострадавшим при ожогах и кровотечениях.	Содержание учебного материала			
	1	Принципы оказания первой помощи пострадавшим при ожогах и кровотечениях. Основные приемы.	2ч.	1
	Лабораторные работы Оказание первой помощи при кровотечении.		1ч.	2
Тема 6.2. Первая помощь Пострадавшим при переломах и ударе электрическим током.	Содержание учебного материала			
	1	Принципы оказания первой помощи пострадавшим при переломах, ударе электрическим током. Основные приемы.	3ч.	1
	Лабораторные работы Оказание первой помощи при ударе электрическим током.		1ч.	2
	Контрольные работы по темам: 4.1; 4.2; 5.1; 5.2; 6.1.		1ч.	3
	Самостоятельная работа обучающихся Оказание первой помощи при переломах.		1ч.	

Всего:	69ч.	
---------------	-------------	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета охрана труда;

Оборудование учебного кабинета: плакаты по охране труда.

Технические средства обучения: обучающая программа по охране труда, учебное видео на CDиDVD.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Девисимов В.А. Охрана труда. М.: Форум, 2009.
2. Охрана труда. Универсальный справочник. Издательство АБАК.; 2009.
3. Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника. Издательство Омега.: 2008.

Дополнительные источники:

1. Пашин Н.П., Фролов О.П. Охрана труда, здоровье и окружающая среда в российском законодательстве и конвенциях МОТ. Терминологический словарь-справочник. Издательство Альфа-Пресс,2009.
2. www.truddoc.narod.ru
3. www.myiect.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;– использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;– определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;– оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;– применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;– проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;– инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;– соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;	<p>Практические работы по темам: 2.1.; 2.2.; 5.1. Лабораторные работы по темам: 3.1.; 6.1.; 6.2. Выполнение домашних заданий</p>

<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – законодательство в области охраны труда; – нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; – правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; – правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; – возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; – действие токсичных веществ на организм человека; – категорирование производств по взрыво-пожароопасности; – меры предупреждения пожаров и взрывов; – общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; – основные причины возникновения пожаров и взрывов; – особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; – порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; – предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; – права и обязанности работников в области охраны труда; – виды и правила проведения инструктажей по охране труда; – правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; – принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; – средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов 	<p>Контрольные работы, фронтальный опрос, индивидуальный опрос, тестирование.</p>
--	---

к ООП по специальности
11.02.11 Сети связи и системы коммутации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11. РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ»

2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Русский язык и культура речи

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО**11.02.11 Сети связи и системы коммутации**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

знать/понимать

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;
- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

уметь

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;
- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;
- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося **69** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **46** часов; самостоятельной работы обучающегося **23** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>69</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>46</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>15</i>
контрольные работы	<i>2</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>23</i>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебника, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение упражнений, творческие работы разных видов), подготовка рефератов по темам: Язык и его функции. Русский язык в современном мире. Язык и культура. Культура речи. Нормы русского языка. Стилистика и синонимические средства языка. Русское письмо и его эволюция. Письмо и орфография. Принципы русской орфографии. Русская пунктуация и ее назначение. Устная и письменная формы существования русского языка и сферы их применения. Текст и его назначение. Типы текстов по смыслу и стилю. Функционирование звуков языка в тексте: звукопись, анафора, аллитерация. Слово как единица языка. Слово в разных уровнях языка. Строение русского слова. Способы образования слов в русском языке. Части речи в русском языке. Принципы распределения слов по частям речи. Роль словосочетания в построении предложения. Синонимия простых предложений. Синонимия сложных предложений. Использование сложных предложений в речи. Виды речевой деятельности; их взаимосвязь друг с другом. Словари русского языка и сферы их использования.	<i>23</i>
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и самостоятельных работ обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2		4
Введение	Содержание учебного материала	<i>1</i>	<i>1</i>
Раздел1.	Содержание учебного материала	6	
ЯЗЫК И РЕЧЬ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ РЕЧИ	1 Язык и речь. Основные требования к речи.	<i>1</i>	2
	2 Функциональные стили речи. Научный стиль. Его признаки и особенности.	<i>1</i>	2
	3 Официально-деловой стиль речи. Его признаки и особенности.	<i>1</i>	2
	4 Публицистический стиль речи и художественный.	<i>1</i>	2
	5 Разговорный стиль речи. Его основные признаки и сфера использования.	<i>1</i>	2
	6 Текст как произведение речи. Признаки, структура текста.	<i>1</i>	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: - составление текста на свободную тему (рассуждение), - работа над оформлением основных документов официально-делового стиля, - работа с текстами научного стиля.	4	
Раздел2	Содержание учебного материала	4	

ЛЕКСИКА И ФРАЗЕОЛОГИЯ	1	Лексическая система русского языка. Основные лексические единицы.	1	2
	2	Лексика с точки зрения её употребления. Активный и пассивный словарный запас.	1	2
	3	Фразеология.	1	2
	4	Нормативное употребление слов и фразеологизмов.	1	2
	Практическая работа: _ - лексические изобразительно-выразительные средства языка - происхождение, строение и значение фразеологизмов; - лексические ошибки и их исправление; - стилистический анализ текста.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: - работа со словарями.		3	
Раздел 3	Содержание учебного материала		3	
СЛОВООБРАЗОВАНИЕ	1	Способы словообразования.	1	2

	2	Стилистические возможности словообразования.	1	2
	3	Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.	1	2
	Практическая работа: - словообразовательный анализ общеупотребительной и профессиональной лексики; - стилистический анализ словообразовательных средств в художественном, публицистическом и научно-популярном;		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: -выполнение упражнений. -работа со словообразовательным и орфографическим словарем.		3	
Раздел 4. ЧАСТИ РЕЧИ	Содержание учебного материала		3	
	1	Самостоятельные и служебные части речи.	1	1
	2	Нормативное употребление форм слова.	1	2
	3	Ошибки в речи. Стилистика частей речи. Ошибки в формообразовании и использовании в тексте форм слова.	1	3
	Контрольная работа		1	
	Практическая работа: - морфологический разбор частей речи;		3	

	<ul style="list-style-type: none"> - стилистический анализ грамматических форм в тексте; - выявление ошибок на употребление форм слова в своих письменных работах и работах других авторов; -использование заданных форм слова в предложении и тексте, использование грамматических синонимов. 		
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с лингвистическими словарями, - изучение лекционного материала, - написание рефератов, - подготовка взаимодиктантов по служебным частям речи, - работа над рефератами. 	4	
Раздел 5. СИНТАКСИС	Содержание учебного материала	4	
	1 Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение.	1	2
	2 Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложение. Актуальное членение предложения.	1	2
	3 Выразительные возможности русского синтаксиса.	1	3
	4 Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи.	1	2
	Практическая работа:	3	

	<ul style="list-style-type: none"> - синтаксический разбор; - стилистический анализ синтаксических структур в тексте; - конструирование текста в определенном стиле и жанре с уместным использованием заданных синтаксических структур. 		
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - индивидуальные задания, рассчитанные на конструирование предложений. 	3	
<p>Раздел 6.</p> <p>НОРМЫ</p> <p>РУССКОГО ПРАВОПИСАНИЯ</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4	
	1 Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм.	<i>1</i>	<i>2</i>
	2 Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания.	<i>1</i>	<i>2</i>
	3 Пунктуация и интонация. Способы оформления чужой речи.	<i>1</i>	<i>2</i>
	4 Русская орфография и пунктуация в аспекте речевой выразительности.	<i>1</i>	<i>2</i>
	<p><i>Практическая работа:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - орфографический и пунктуационный разбор; - диктант, выписки, составление тезисов, конспектирование, реферирование текстов по общим вопросам русского языка, литературе и специальным предметам. 	3	
	<p>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа с орфографическими словарями, 	3	

	- изучение лекционного материала, - написание рефератов,		
Раздел 7. ТЕКСТ И ЕГО СТРУКТУРА	Содержание учебного материала	4	
	1 Текст и его структура. Функционально-смысловые типы речи.	1	2
	2 Описание научное, художественное, деловое.	1	2
	3 Функциональные стили литературного языка.	1	2
	4 Жанры деловой и учебно-научной речи.	1	2
	Контрольная работа	1	
	Практическая работа: - стилистический разбор художественного, учебно-научного и официально делового стилей; - анализ индивидуально авторских стилистических средств.	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа студентов: - подготовка к контрольной работе, - индивидуальные задания, рассчитанные на конструирование текстов в жанрах учебно-научного и официально-делового стилей.	3		

	Bcero:	<i>69</i>
--	---------------	------------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета русского языка и литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу студентов,(30)
- рабочее место преподавателя,(1)
- рабочая доска,(1)
- комплект наглядных пособий по предмету «Русский язык» (учебники, словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, тексты разных типов и стилей речи, художественная литература) (1)

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор,
- ноутбук,
- экран,
- интерактивная доска,
- аудиосистема,
- комплект слайдов по темам курса дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. А.И. Власенков, Л.М. Рыбченкова. Русский язык. Грамматика. Текст. Стили речи. – изд.: «Просвещение», 2008 г.
2. Е.С. Антонова, Т.М. Воителева. «Русский язык и культура речи» - Изд.: «Академия», 2008 г.
3. «Русский язык и культура речи» под ред. профессора В.Д.Черняк, 2005 г.
4. В.Ф.Греков, С.Е.Крючков, Л.А. Чешко. «Пособие для занятий по русскому языку» – Изд.: «Просвещение», 2009 г.
5. Н.А.Герасименко «Русский язык» - Изд.: «Академия» -М: 2010 г.

Дополнительные источники:

1. А.А. Акишина. Н.И. Формановская. «Этикет русского языка» - Изд.: «Ленанд», 2008 г.,
2. «Все правила русского языка» - Изд.: АСТ, Астрель, 2008 г.
3. А.Б. Шапиро «Современный русский язык. Пунктуация» - Изд.: КомКнига, 2006 г.,
4. Л. Успенский «Слово о словах» - Изд.: АСТ, Зебра Е, 2009 г.,
5. Ю.А. Бельчаков «Практическая стилистика современного русского языка» - Изд.: АСТ-ПрессКнига, 2008 г,

6. «Современная русская речь. Состояние и функционирование» - Изд.: Эксмо, 2008 г.,
7. Н.С. Ашукина. «Крылатые слова. Литературные цитаты. Образные выражения» - М.: 1998 г.,
8. И.Б. Голуб, Д.Э.Розенталь «Секреты хорошей речи». – М.: 1993 г.

Интернет – источники:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
4. Сайт Федерального агентства по образованию РФ www.ed.gov.ru
5. Сайт Департамента образования Тверской области www.edu.tver.ru
6. Сайт Тверского областного института усовершенствования учителей www.tiuu.ru
7. Сайт ФГОУ СПО Петровский колледж (г. Санкт-Петербург) www.petrocollege.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знание: - языковых норм литературного языка, - культуры речи, - основных единиц и уровней языка.	Оценка редакторской работы текста. Оценка тестирования. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: сообщений.
Умение: - определять требования к литературному языку, - правильного владения основами культуры речи, - различать основные единицы и уровни языка.	
Знание: орфоэпических, лексических, грамматических и пунктуационных норм речевого поведения	Оценка диктантов. Оценка тестирования. Оценка сочинений. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: рефератов.
Умение: правильно применять в практике общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка.	
Знание: орфографических и пунктуационных норм современного русского литературного языка.	Оценка работы с карточками. Оценка тестирования. Оценка контрольных работ. Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: докладов и рефератов.
Умение: соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка.	

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 ÷ 100	5	Отлично
80 ÷ 89	4	Хорошо
70 ÷ 79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	Не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.