

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)
Колледж телекоммуникаций и информатики

**Комплект рабочих программ учебных дисциплин и практик (приложений)
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем**

ОДОБРЕНО
цикловой комиссией
«Социально-экономических дисциплин»
протокол № 10 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
Н.В. Кочеткова /Н.В. Кочеткова/

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебной
работе

Г.Ю. Черткова /Г.Ю. Черткова/
«20» 04 2021 г.

цикловой комиссией «Телекоммуникаций»
протокол № 9 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
В.Ф. Павловская /к.т.н. В.Ф. Павловская/

цикловой комиссией
«Безопасности и управления в
телекоммуникациях»
протокол № 9 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
Н.С. Матвеева /Н.С. Матвеева/

цикловой комиссией
«Мобильной и радиосвязи»
протокол № 9 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
Н.Н. Шевченко /Н.Н. Шевченко/

цикловой комиссией
«Математики и общеобразовательных
дисциплин»
протокол № 13 от «20» 04 2021 г.

Председатель цикловой комиссии:
М.В. Цепенко /М.В. Цепенко/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по ОГСЭ.02 История.

Изучение дисциплины необходимо для формирования общекультурных ценностей и личной позиции по различным мировоззренческим вопросам.

1.3 Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

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

Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни.

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

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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 личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 3.3. Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытаниях и эксплуатации технических средств.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 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)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	20
Итоговая аттестация в форме	зачета

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОГСЭ.01 Основы философии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение. Что такое философия.	Разделы философии. Разные подходы к философии. Предмет философии и ее место в культуре человечества.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Самостоятельная работа. Письменные ответы на вопросы. Эссе: «Философия это нечто такое, что касается каждого» (М. Хайдеггер).	2	3	
Раздел 1. Структура философского знания		24		
Тема 1.1 Метафизика и гносеология	Некоторые трудности, связанные с проблемой существования. Существование и тождество личности. Проблема свободы воли. Эмпиризм. Научный метод. Немецкий идеализм. Философия математики. Прагматизм. Феноменология.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Семинар №1 «Философия Бытия и философия познания».	2	2	
	Самостоятельная работа «Философия Бытия и философия познания».	2	3	

	Письменные ответы на вопросы.			
Тема 1.2 Этика и политическая философия	Мораль и иллюзия. Эгоизм и альтруизм. Полезность и принципы. Власть и анархия. Свобода. Равенство.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Семинар №2 «Социальная философия и эстетика».	2	2	
	Самостоятельная работа «Человек и общество: ценности как способ освоения мира». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 1.3 Логика и философия науки	Предмет логики. Силлогистическая логика. Пропозициональное исчисление. Логика предикатов. Методы науки. Причинность. Индукция.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Семинар №3 «Философия истории».	2	2	
	Самостоятельная работа «Философский анализ сознания». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 1.4 Философия религии и философская антропология	Деизм и историческая религия. Теологическое различие. Значение человеческой личности в различные исторические периоды: Античность, Средние века, Новое время, современность.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Семинар №4 «Философская антропология».	2	2	
	Самостоятельная работа «Человек как объект философского осмысления». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 1.5 Философия языка и теория относительности	Философия обыденного языка. Лингвистический статус имен собственных. Лингвистическая неопределенность. Относительность истины. Относительность времени. Относительность мировоззрений. Относительность ценностей. Абсолютная относительность.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Семинар №5 «Философия техники».	2	2	
	Семинар №6 «Философия и образ будущего».	2	2	
	Собеседование №1. Итоговое собеседование по разделу «Структура философского знания».	2	2	
	Самостоятельная работа «Человек-природа-общество». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Раздел 2. История философии		22		
Тема 2.1 Восточная философия	Особенности восточной философии и ее отличия от западной. Основные понятия индуизма и буддизма.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3

	Конфуцианство и даосизм.			
Тема 2.2 Философия Античности, Средних веков и Возрождения	Образ античного Космоса. Проблема первоначала и Бытия у досократиков. Метафизика Платона и Аристотеля. Мировоззрение эллинизма. Трактровка личности в христианстве. Патристика и схоластика. Новая картина мира в эпоху Возрождения.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Семинар №7 «Философия Античности, Средних веков и Возрождения».	2	2	
	Самостоятельная работа «Философия Античности, Средних веков и Возрождения». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 2.3 Философия Нового времени	Развитие принципов научного мышления в XVII веке. Философия французского Просвещения. Немецкая классическая философия.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Семинар №8 «Философия Нового времени».	2	2	
	Самостоятельная работа «Философия Нового времени». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 2.4 Философия марксизма	Социальные предпосылки возникновения марксизма Диалектический материализм. Исторический материализм. Коммунизм. Критика марксизма.	1	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Практическая работа №1 Работа с текстом «Деньги» (К.Маркс «Экономическо-философские рукописи 1844 года»).	1	2	
	Самостоятельная работа «Немецкий идеализм и марксизм». Письменные ответы на вопросы.	2	3	
Тема 2.5 Философия XX века	Философия жизни. Психологизм. Экзистенциализм. Позитивизм.	2	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Семинар №9 «Основные направления философии XX века».	2	2	
	Самостоятельная работа «Современная философия». Заполнение таблиц.	2	3	
Тема 2.6 Русская философия	Место русской философии в мировой культуре. Основные периоды развития русской философии. Религиозная философия. Политическая философия XIX века. Советский период русской философии.	3	1	ОК 1-9 ПК 2.3, 3.3
	Практическая работа №2 «Ф.М.Достоевский и его «русская	1	2	

	идея». Работа с текстом.			
	Собеседование №2. Итоговое собеседование по разделу «История философии».	2	2	
	Всего	68		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 223у.

Характеристика кабинета 223у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 223
2. Полезная площадь учебного кабинета	49,1 кв. м
длина помещения	8,83 м
ширина помещения	5,56 м
высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета (лаборатории)	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Ученические столы	17
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавательский	1
4.	Стул преподавательский	1
5.	Ученические стулья	34

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Стенд с политической картой Евразии

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.01 «Основы философии» используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

лекции;
семинарские занятия;
практические занятия;
письменные домашние работы;
консультации преподавателя.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

анализ практических ситуаций;
анализ дискуссионных проблем.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.01 Основы философии состоит из нескольких отдельных блоков:

подготовка к семинарским и практическим занятиям;
чтение и реферирование специальной литературы;
написание письменных работ;
подготовка к зачету.

К семинарским занятиям допускаются только студенты, выполнившие краткий конспект по теме, которая будет обсуждаться на семинаре. Не допускается выступление на семинаре по первоисточнику необходимо иметь подготовленный письменный доклад, оцениваемый преподавателем наряду с устным выступлением. Не допускается также и распределение вопросов к семинару среди студентов группы, в результате которого отдельный студент является не готовым к конструктивному обсуждению «не своего» вопроса. Конспект каждого вопроса, рассматриваемого на семинарском занятии, должен содержать:

- обзор ключевых категорий и положений;
- анализ факторов по обсуждаемой проблеме;

Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Письменные работы выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии.

В процессе подготовки письменной работы студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных работ способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме зачета. Вопросы к зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к зачету являются:

конспекты лекций, материалы к семинарам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Кашеев С.И. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие для ССУЗов / С.И. Кашеев. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2016. 104 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/44193.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Колесникова И.В. Основы философии [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Колесникова И.В. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2020. 107 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92140.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Краткий курс по философии [Электронный ресурс] /. Электрон. текстовые данные. М.: РИПОЛ классик, Окей-книга, 2016. 160 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73421.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Нестер Т.В. Основы философии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Нестер. Электрон. текстовые данные. Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 216 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/67703.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. Москва : Издательство Юрайт, 2019. 392 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-00811-1. Текст : электронный // ЭБС Юрайт. URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433318>. URL: по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Турский И.И. Практикум по философии (тесты) [Электронный ресурс] / И.И. Турский. Электрон. текстовые данные. Симферополь: Университет экономики и управления, 2017. 68 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73281.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Яскевич, Я. С. Основы философии : учебник / Я. С. Яскевич, В. С. Вязовкин, Х. С. Гафаров. 2-е изд. Минск : Вышэйшая школа, 2016. 303 с. ISBN 978-985-06-2705-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/90715.html>. URL: для авторизир. пользователей, по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Специальность 10.10.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 10.10.02. Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для изучения взаимосвязи между прошлым и настоящим является неоспоримой основой для хорошего понимания современного человеческого бытия. История помогает понять истоки современных социальных и политических проблем. Она является самым важным источником изучения характерного поведения людей в тех или иных социальных условиях.

1.3 Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

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

ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России;

выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

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

– закономерности исторического процесса, основные этапы, события отечественной истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;

– содержание и назначение важнейших законодательных и иных нормативных правовых актов мирного и регионального значения.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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 личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологии в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 20 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)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	20
Итоговая аттестация в форме <i>Другие формы контроля</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1.	Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.	22		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	Содержание учебного материала 1.Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии, национальной и социально-экономической политики.	2	1	ОК 1-9
	2.Внешняя политика СССР. Отношения с сопредельными государствами, Евросоюзом, США, странами «третьего мира».	2	1	
	3.Основные направления и особенности внешней политики СССР к началу 1980-х гг.	2	1	
	Практическое занятие №1 Рассмотрение фото и кино материалов, анализ документов по различным аспектам идеологии, социальной и национальной политики в СССР к началу 1980-х гг.	2	2	
	Практическое занятие № 2 Работа с наглядным и текстовым материалом, раскрывающим характер творчества художников, писателей, архитекторов, ученых СССР 70-х гг. на	2	2	

	фоне традиций русской культуры.			
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: «Оттепель и гласность» (историко–сравнительная характеристика двух периодов в духовной и культурной жизни советского общества).	2	3	
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	Содержание учебного материала 1. Политические события в Восточной Европе во второй половине 80-х гг.	2	1	ОК 1-9
	2. Ликвидация (распад) СССР и образование СНГ. Российская Федерация как правопреемница СССР.	2	1	
	Практическое занятие № 3 . Рассмотрение и анализ документального (наглядного и текстового) материала, раскрывающего деятельность политических партий и оппозиционных государственной власти сил в Восточной Европе.	2	2	
	Самостоятельная работа. Предложите (в объеме 2-3 стр.) проект внешнеполитического курса СССР на 1985-1990 гг., альтернативного «новому мышлению».	2	3	
	Самостоятельная работа. Написание исторического эссе «Россия и Запад 1992-1999гг».	2	3	
Раздел 2.	Россия и мир в конце XX начале XXI века.	46		
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века.	Содержание учебного материала Локальные национальные и религиозные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие №4 Работа с историческими картами и документами, раскрывающими причины и характер локальных конфликтов в РФ и СНГ в 1990-е гг	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Предложите в тезисной форме перечень важнейших внешнеполитических задач, стоящих перед Россией после распада территории СССР.	2	3	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Написание исторического эссе «Распад	2	3	

	СССР объективные и субъективные факторы».			
Тема 2.2. Укрепление влияния России на постсоветском пространстве.	Содержание учебного материала 1.Россия на постсоветском пространстве: договоры с Украиной, Белоруссией, Абхазией, Южной Осетией и пр.	2	1	ОК 1-9
	Содержание учебного материала 2.Внутренняя политика России на Северном Кавказе. Причины, участники, содержание, результаты вооруженного конфликта в этом регионе.	2	1	
	Практическое занятие №5 Рассмотрение и анализ текстов договоров России со странами СНГ и вновь образованными государствами с целью определения внешнеполитической линии РФ.	2	2	
	Практическое занятие №6 .Изучение исторических и географических карт Северного Кавказа, биографий политических деятелей обеих сторон конфликта, их программных документов. Выработка учащимися различных моделей решения конфликта.	2	2	
	Практическое занятие №7 Рассмотрение политических карт 1993-2009 гг. и решений Президента по реформе территориального устройства РФ.	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Существуют ли отличия в содержании понятий «суверенитет», «независимость» и «самостоятельность» по отношению к государственной политике. Ответ объясните.	2		
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Оцените эффективность мер Президента и Правительства по решению проблемы межнационального конфликта в Чеченской республике за 1990 2009 гг.	2		
Тема 2.3. Россия и мировые интеграционные процессы	Содержание учебного материала Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические	2	1	ОК 1-9

	ориентиры России			
	Практическое занятие №8 Внешнеполитический курс современной России -по текстам посланий президента Путина В.В. Федеральному собранию РФ в 2000-2007гг.	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: План Маршалла” и гуманитарная помощь Западу России в 1990-е гг. (историко-сравнительная характеристика)	2		
Тема 2.4. Развитие культуры в России.	Содержание учебного материала 1. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие №9 Изучение наглядного и текстового материала, отражающего традиции национальных культур народов России, и влияния на них идей «массовой культуры».	2	2	
	Практическое занятие №10 Молодежные субкультуры (использование мультимедийных презентаций).	2	2	
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Согласны ли Вы с утверждением, что культура общества это и есть его идеология. Обоснуйте свою позицию. Современная молодежь и культурные традиции: «конфликт отцов и детей» или трансформация нравственных ценностей и норм в рамках освоения «массовой культуры»?	2	3	
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	Содержание учебного материала. 1.Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе	2	1	ОК 1-9
	2.Новые имена в российской науке и искусстве(презентации)	2	1	
	Практическое занятие №11 Рассмотрение и анализ современных общегосударственных документов в области политики, экономики, социальной сферы и культуры, и обоснование на основе этих документов важнейших перспективных направлений и проблем в развитии РФ.	2	2	
	Практическое занятие № 12 .	2	2	

	Новая Россия в системе международных связей на рубеже 20-21 веков.			
	Самостоятельная работа. Примерные варианты заданий: Почему по мере ослабления центральной государственной власти происходило усиление межнациональных конфликтов в СССР России на протяжении 1980-2000 гг.	2	3	
	Всего	68		

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 223у.

Характеристика кабинета 223у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 223
2. Полезная площадь учебного кабинета	49,1 кв. м
длина помещения	8,83 м
ширина помещения	5,56 м
высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета (лаборатории)	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Ученические столы	17
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавательский	1
4.	Стул преподавательский	1
5.	Ученические стулья	34

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
2.	Стенд с политической картой Евразии

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.02 История используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

лекции;

практические занятия;

письменные домашние работы;

консультации преподавателей и т.д.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

анализ практических ситуаций;

дискуссии.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.02 История состоит из нескольких отдельных блоков:

анализ лекционного материала;

чтение и реферирование специальной литературы;

написание письменных работ (доклады, эссе, рефераты).

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе исторической науки. Следующий прием поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Необходимым условием качественной подготовки к практическим занятиям по темам курса является использование современных данных об изучаемых вопросах, интернет источники и различные публикуемые электронные издания.

Выполнение письменных докладов (рефератов и т.п.). Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОГСЭ.02 История.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует

закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История Отечества: с древнейших времен до наших дней: учебник / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. 21-е изд., стер. М.: Академия, 2017. 384 с.

Основные источники (электронные издания):

1. История России [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / Ф.О. Айсина [и др.]. 3-е изд. Электрон. текстовые данные. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 686 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71152.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Максименко Е.П. История. История России IX – начала XX века [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Максименко, Е.Б. Мирзоев, С.А. Песьяков. Электрон. текстовые данные. М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. 108 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/64177.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Баранникова, Н. В. История : учебно-методическое пособие для СПО / Н. В. Баранникова. Саратов : Профобразование, 2019. 123 с. ISBN 978-5-4488-0313-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86137.html>. URL: для авторизир. пользователей, по паролю.

2. История в таблицах и схемах [Электронный ресурс] / . Электрон. текстовые данные. СПб. : Виктория плюс, 2016. 112 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/58065.htm> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Максименко Е.П. История. История России IX – начала XX века [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Максименко, Е.Б. Мирзоев, С.А. Песьяков. Электрон. текстовые данные. М. : Издательский Дом МИСиС, 2016. 108 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/64177.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Матвеева А.М. Геополитическая концепция истории России П. Н. Савицкого [Электронный ресурс]: монография / А.М. Матвеева.- Электрон. текстовые данные. - М.: Прометей, 2016.- 262 с.- URL: <http://www.iprbookshop.ru/58118>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (Коллекция) [сайт] URL: <http://school-collection.edu.ru>

2. Федеральный портал «История.РФ» информационный исторический ресурс [сайт] URL: <http://histrf.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем (по отраслям)

Форма обучения очная

2021

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

3.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для владения иностранным языком в повседневном общении и профессиональной деятельности, повышения общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, совершенствование коммуникативных умений и навыков, повышение качества профессионального образования.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;

переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать**:
лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 2.4. Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

ПК 3.1. Руководствоваться законодательными и иными нормативными документами в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося 204 часов соответственно,
 в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 36 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)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме <i>Другие формы контроля и дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план содержания учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основной модуль				
Тема 1.1. Вводный фонетический курс. Речевой этикет.	Содержание учебного материала	7		ОК 1-9
	Английские звуки и буквы. Правила чтения гласных и согласных. Приветствия и прощания. Выражение благодарности. Извинения. Обращения.	2	1, 2	
	Моя визитная карточка. Глагол to be в Present и Past Simple. Порядок слов в предложении. Местоимения (личные, притяжательные, указательные).	2	1,2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных	2	3	

		упражнений на закрепление грамматического материала.			
		Имя числительное (количественные, порядковые). Чтение дат. Выражение времени (дни недели, названия месяцев, время). Предлоги времени (on, in, at, from...to...).	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала. Составление диалогов на тему «Знакомство»	3	3	
		Систематизирующее занятие по теме 1.1	2	2	
Тема 1.2. Описание людей	Содержание учебного материала		22		ОК 1-9
		Семья. Групповая дискуссия на тему «мой дом моя крепость». Имя существительное. Множественное число существительных. Артикли с существительными.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку образования множественного числа существительных. Написание эссе по теме «Моя семья».	2	3	
		Родственники. Притяжательный падеж существительных. Глагол to have в Present Simple.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.	2	3	
		Описание внешности людей. Части тела. Степени сравнения прилагательных и наречий.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку структуры предложений с формами глагола to have в Present Simple и образования степеней сравнения прилагательных	2	3	
		Профессии. Конструкция be	2	1,2	

		going to. Present Continuous			OK 1-9
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку структуры be going to и Present Continuous	2	3	
		Систематизирующее занятие по теме 1.2	2	2	
Тема 1.3. Повседневная жизнь, условия жизни, учебный день, выходной день	0	Содержание учебного материала	12	1,2	
		Present и Past Simple Tenses (утверждения, отрицания, вопросы). Наречия частотности.	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку построения предложений в Simple Tenses.	2	3	
	1	Мой рабочий день. Введение лексики. Чтение текста « <i>My Working Day</i> ».	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Написание эссе на тему “My working day”.	2	3	
	2	Хобби. Введение лексики. Чтение текста“ « <i>My Day Off</i> ». Типы вопросительных предложений.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: написание эссе с опорой на вопросы	2	3	
	3	Мой дом.оборот There is / are (утвердительные, вопросительные, отрицательные предложения). Предлоги места.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений на отработку оборота <i>There is / are</i> .	2	3	
	4	Мой колледж. Введение лексики. Чтение текста « <i>Beyond Our Dreams</i> ».	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовка информационного сообщения.	2	3	
	5	Модальные глаголы.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся:	3	3	

		Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.			
	6	Систематизирующее занятие по теме 1.3	2	2	
		Итого за семестр:	58		
Тема 1.4. Английский язык для начинающих пользователей ПК.		Содержание учебного материала	32		ОК 1-9 ПК 2.4 ПК 3.1
		Английские звуки и буквы. Алфавит. QWERTY клавиатура.	2	1	
		Термины (блок 1 -слова-интернационализмы). Правила чтения гласных и их сочетаний.	2	1,2	
		Термины (блок 2.) Правила чтения согласных и их сочетаний.	2	1,2	
		Систематизирующее занятие по теме «Термины».	2	1,2	
		Многокомпонентные термины (модели 1-3). Причастие I,II.	2	1,2	
		Аббревиатуры. Чтение текста «What is a computer?»	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Перевод текста	1	3	
		Словообразование. Префиксы: mega-, micro-, deci и др. Чтение текста « Units of memory»	2	1,2	
		Систематизирующее занятие по теме «Многокомпонентные термины»	2	1,2	
		Команды и инструкции. Конверсия как способ словообразования. Описание и назначение функциональных клавиш клавиатуры.	2	1,2	
	0	Формы повелительного наклонения. Основные предлоги места и направления.	2	1,2	
	1	Систематизирующее занятие по теме «Команды и инструкции»	2	2	
	2	Формы повелительного наклонения. Чтение текста «Mouse actions».	2	1,2	
	3	Обозначение символов на клавиатуре. Чтение текста «Computer Keyboard»	2	1,2	
	4	Команды MS-DOS. Описание действий (часть 1). Словообразование. Суффиксы: -ing, -able, -tion/-sion:	2	1,2	
	5	Сообщения об ошибках. Словообразование: префиксы: re-, un-/in-, il-/ir.	2	1,2	

	6	Описания действий (часть 2). Модели с использованием форм глаголов to be, to have, оборота there is/are. Модели для описания результата и процесса выполнения действий.	2	1,2		
	7	Инструкции с использованием модальных глаголов и их эквивалентов. Сообщение о цели действий.	2	1,2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение тренировочных упражнений	1			
	8	Чтение текста “Choosing a Career as a Computer Programmer”	2	2		
	9	Систематизирующее занятие по курсу «Computer English»	2	2		
	Итого за семестр:		40			
Раздел 2. Развивающий курс						
Тема 2.1. Образование в России и за рубежом.	Содержание учебного материала		10	OK 1-9		
		Образование. Введение лексики. Условные предложения (I)	2			1,2
		Образование в России. Чтение текста « <i>Education in Russia</i> »	2			
		Образование за рубежом. Чтение текста « <i>Education in the USA</i> » <i>Past Simple</i> .	2			
		Чтение текста « <i>Schools in the UK</i> »	2			
		Систематизирующее занятие по теме 2.1.	2			
Тема 2.2. Новости, средства массовой информации	Содержание учебного материала		6	OK 1-9		
		Виды СМИ. Введение лексики. Инфинитив цели	2			1,2
		Грамматические особенности языка новостей. Чтение текста « <i>British Mass Media</i> »	2			
		Систематизирующее занятие по теме 2.2.	2			2
Тема 2.3. Здоровье	Содержание учебного материала		10	OK 1-9		
		Посещение врача. Введение лексики.	2			1,2
	0	Грамматика. <i>Present Perfect</i> .	2			
	1	Чтение текста « <i>A visit to a Doctor</i> ».	2			1,2
		Самостоятельная работа обучающихся:	2			3

		Составление диалога по образцу			
	2	Грамматика. Past Simple и Present Perfect	2	1,2	
	3	Условные предложения (II)	2	2	
	4	Систематизирующее занятие.	2		
		Итого за семестр:	30		
Тема 2.4. Государственное устройство		Содержание учебного материала	10		OK 1-9
		«The UK ». Чтение текста. Passive Voice in Simple Tenses	2	1,2	
		Достопримечательности Лондона. Directions. Диалоги «Finding the way»	2		
		Самостоятельная работа обучающихся: Пересказ текста «The UK »	1	3	
		Англоговорящие страны (Австралия, Канада, Новая Зеландия).	2	1,2	
		The USA.	2		
Тема 2.5. Туризм		Содержание учебного материала	8		OK 1-9
		Путешествие. Введение новой лексики. Чтение текста «Travelling».	2	1,2	
		«At the Airport», «At the railway station»	2	1,2	
		Командировка. Business Trip Abroad.	2	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка информационного сообщения по темам: «Путешествие , которое запомнилось мне больше всего», «Если бы у меня было достаточно денег , я бы поехал...»	1	3	
Тема 2.6. Спорт		Содержание учебного материала	8		OK 1-9
		Спорт в жизни современного человека. Введение лексики.	2	1,2	
		Олимпийское движение. Употребление двойных союзов neither...nor, both...and, either...or	2	1,2	
	0	Экстремальные виды спорта. Сложноподчиненные предложения.	2		
	1	Систематизирующее занятие	2	2	

		Итого за семестр:	24		
Раздел 3. Профессионально-направленный курс					
Тема 3.1. История компьютеров. Компьютерные системы	Содержание учебного материала		6	2	
		«The first calculating devices» Введение лексики. Причастие I, II в функции обстоятельства.	2	1,2	OK 1-9
		Чтение текста «Generations of computers». Инфинитивные конструкции.	2	1,2	
		«Computer System Architecture» Словообразование (-er, -sion, -ment, -ness, -less, dis-) Функции причастий в предложении.	2	1,2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	3	
	выполнение тренировочных упражнений; перевод технических текстов				
Тема 3.2 Устройства ввода-вывода	Содержание учебного материала		6	2	
		Устройство ПК. Повторение основных терминов. Текст «Input devices». Выполнение предтекстовых заданий.	2	1,2	OK 1-9 ПК 2.4
		Монитор. Чтение текста «The Monitor». Характеристики мониторов. Страдательный залог.	2		
		Фрагмент инструкции по установке BIOS. «BIOS setup program»	2		
Тема 3.3. Запоминающие устройства	Содержание учебного материала		6	2	
		Типы дисководов. Чтение текста «Technical details»	2	1,2	OK 1-9
		Чтение текста «Technical details». Выполнение послетекстовых упражнений. Словообразование.	2		
		Систематизирующее занятие	2		
Тема 3.4. Программное обеспечение (ч. 1)	Содержание учебного материала		8	2	
	0	Операционная система. Функция ОС. Чтение текста.	2	1,2	OK 1-9
	1	Чтение текста «Operating systems». Выполнение послетекстовых заданий.	2		
	2	Графический пользовательский интерфейс. Чтение текста «GUIs».	2		
	3	Базы данных. Чтение текста «Basic features of database programs»	2		
	Самостоятельная работа		1		

	обучающихся: перевод текстов технической направленности.				
	4	Систематизирующее занятие.	2	1	
Итого за семестр:			30		
Тема 3.5. Программное обеспечение (ч.2)	Содержание учебного материала		6	1,2	ОК 1-9
		Фрагмент инструкции по установке материнской платы «Software support». Installing an operating system.	2		
		Фрагмент инструкции по установке материнской платы «Software support». RAID configurations.	2		
		Систематизирующее занятие	2		
Тема 3.6. Программировани е	Содержание учебного материала		4	1,2	ОК 1-9
		Языки программирования. Чтение текста «Programming languages»	2		
		Чтение текста «Programming languages». Выполнение послетекстовых заданий.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:		1	3	
	Перевод текста				
Тема 3.7. Компьютерные сети (LANs, WANs)	Содержание учебного материала		10	1,2	ОК 1-9 ПК 3.1.
		Основные элементы компьютерных сетей. Чтение текста «Network configurations».	2		
		Internet FAQs.	2		
		Чтение текста «WANs and worldwide communications»	2		
		Security on the Internet.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся:				
	Перевод текста		1	3	
	0	Систематизирующее занятие.	2	1,2	
		Итого за семестр:	22		
		Итого по курсу:	20 4		

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 212у, 216у и 218у.

Характеристика кабинета 212у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 212
2. Полезная площадь учебного кабинета	51,1 кв. м
– длина помещения	9,34 м
– ширина помещения	5,47 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	36
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 1 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Полочка	2
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавательский	1
4.	Сейф металлический	1
5.	Стул персона	1
6.	Стул ученический	37
7.	Тумбочка	1
8.	Тумбочка двухстворчатая	1
9.	Парта 2-х местная	18

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Глагол to be»
2.	Плакат «Простое настоящее время»
3.	Плакат «Простое прошедшее время»
4.	Плакат «Числительные»

Характеристика кабинета 216у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный
-----------------------------------	--

	корпус, 2 этаж, № ауд. 216
2. Полезная площадь учебного кабинета	32,1 кв. м
– длина помещения	5,80 м
– ширина помещения	5,53 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	18
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 2 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Доска аудиторная ДА 34(з)	1
2.	Стол письменный 10 03	1
3.	Парта уч. 07 02	9
4.	Стул деревянный ткань	1
5.	Стул ученический	18
6.	Полочка	1
7.	Шкаф книжный	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Английские неправильные глаголы»
2.	Плакат по английскому языку

Характеристика кабинета 218у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд 218
2. Полезная площадь учебного кабинета (лаборатории)	49,0 кв. м
– длина помещения	8,80 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	32
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	ПК и проектор
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Персональный компьютер с проектором	1
2.	Экран настенный рулонный	1
3.	Доска аудиторная черная старая	1
4.	Стол преподавательский с тумбой для бумаг 03.04	1
5.	Стул персона черный	2
6.	Парта ученическая	16
7.	Стул ученический	33
8.	Жалюзи вертикальные 12,03	3

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Демонстрационные материалы «Лондон. Достопримечательности»
2.	Наглядное пособие «Английские неправильные глаголы»
3.	Наглядное пособие «Найди дорогу»
4.	Наглядное пособие «Профессии»
5.	Плакат «Английского алфавита с транскрипцией»
6.	Плакат «Личные и притяжательные местоимения»
7.	Плакат «Все времена в сравнении»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- групповая дискуссия;
- игровая деятельность (диалоги, симуляция реальной ситуации).

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.03 Иностранный язык состоит из нескольких отдельных блоков:

Пересказ профессионально направленных текстов на английском языке.

Перевод текста.

Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.

Подготовка информационного сообщения.

Составление диалогов по теме.

Написание эссе.

Подготовка к дифференцированному зачету.

1. Пересказ профессионально направленных текстов на английском языке.

Обучающийся должен понимать общее содержание текста; определить в тексте предложение, отражающее цель высказывания (ключевую фразу); выделять в тексте характеристики объекта, наиболее важные для подтверждения определенного высказывания; прогнозировать конец текста, исходя из анализа замысла его основной части; пересказывать прочитанный текст.

2. Перевод текста.

Студент должен внимательно прочитать и изучить информацию, при необходимости воспользоваться электронным переводчиком; отредактировать перевод в стиле русского литературного языка; оформить перевод и сдать в установленный срок. Критерии оценки: точная передача основных положений текста; соответствие формы передачи информации; языковая грамотность переложения смысла текста средствами родного языка; перевод сдан в срок.

3. Выполнение тренировочных упражнений на закрепление грамматического материала.

Формы самостоятельной работы с грамматическим материалом: устные грамматические и лексико-грамматические упражнения по определенным темам; письменные грамматические и лексико-грамматические упражнения по определенным темам; составление карточек по отдельным грамматическим темам (части речи; основные формы правильных и неправильных глаголов и т. д.); поиск и перевод определенных грамматических форм, конструкций, явлений в тексте; синтаксический анализ и перевод предложений (простых, сложносочиненных, сложноподчиненных, предложений с усложненными синтаксическими конструкциями); перевод текстов, содержащих изучаемый грамматический материал.

Формы контроля работы с грамматическим материалом:

устная проверка грамматических и лексико-грамматических заданий на занятиях;

выборочная проверка заданий на доске;

проверка письменных заданий в тетрадях преподавателем / студентами;

самостоятельная работа в аудитории по определенной теме с последующей проверкой.

4. Подготовка информационного сообщения. Это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на практическом занятии. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Студент должен собрать и изучить литературу по теме; составить план или грамматическую структуру сообщения; выделить основные понятия и слова; ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения; оформить текст письменно; сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок. Критерии оценки: актуальность темы; соответствие содержания теме; глубина проработки материала; грамотность и полнота использования лексико-грамматического материала; наличие элементов наглядности.

5. Составление диалогов по теме. Данный вид заданий требует от студентов развитого критического мышления по осмыслению информации, формированию естественной реакции на реплики, а также умения лаконично формулировать мысль и выражать её в вопросно-ответной форме. Кроме того, использование разговорных клише (средств) требует от студента и развитых коммуникативных и интерактивных навыков. Диалог должен включать не менее 10 реплик. Действия студента: изучить лексическую тематику; разработать вопросы и ответы беседы с использованием разговорных клише; грамотно озвучить диалог для контроля в установленный срок. Критерии оценки: соответствие беседы теме; языковая грамотность построения вопросов с применением кратких форм; корректная формулировка ответов; грамотное интонационное сопровождение диалога; работа представлена в срок.

6. Написание эссе. Это вид внеаудиторной самостоятельной работы студентов по написанию сочинения небольшого объёма и свободной композиции на частную тему. Студент должен раскрыть не только суть проблемы, привести различные точки зрения, но и выразить собственные взгляды на неё. Действия студента: внимательно прочитать задание и сформулировать тему не только актуальную по своему значению, но и оригинальную и интересную по содержанию; подобрать и изучить источники по теме, содержащуюся в них информацию; выбрать главное и второстепенное; составить план эссе; лаконично, но ёмко

раскрыть содержание проблемы и свои подходы к её решению; оформить эссе и сдать в установленный срок. Критерии оценки: новизна, оригинальность идеи, подхода; реалистичность оценки существующего положения дел; полезность и реалистичность предложенной идеи; значимость реализации данной идеи, подхода, широта охвата; художественная выразительность, яркость, образность изложения; языковая грамотность изложения; эссе представлено в срок.

7. Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты занятий, материалы к практическим занятиям, учебная и справочная литература.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

1. Радовель, В. А. Английский язык в программировании и информационных системах : учебное пособие для студентов СПО, обучающихся по специальностям 09.02.03 "Программирование в компьютерных системах" и 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)" / В. А. Радовель. - Москва : КНОРУС, 2019. - 240 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Английский язык : учебное пособие для СПО / М. А. Волкова, Е. Ю. Клепко, Т. А. Кузьмина [и др.]. Саратов : Профобразование, 2019. 113 с. ISBN 978-5-4488-0356-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86190.html>. URL: для авторизир. пользователей

2. Бочкарева, Т. С. Английский язык : учебное пособие для СПО / Т. С. Бочкарева, К. Г. Чапалда. Саратов : Профобразование, 2020. 99 с. ISBN 978-5-4488-0646-9. Текст : электронный // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/91852.html>. URL: для авторизир. пользователей

3. Попов Е.Б. Английский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Попов Е.Б. Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2019. 108 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79613.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Кузнецова, Т. С. Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. 267 с. ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/87787.html>. URL: для авторизир. пользователей, по паролю.

2. Нейман С.Ю. Английский язык. Обучение фонетике и чтению [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нейман С.Ю. Электрон. текстовые данные. Омск: Омский государственный технический университет, 2017. 136 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/78424.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Точилина, А. К. Английский язык. Способы словообразования в таблицах и упражнениях = English word formation (tables and exercises) : пособие для подготовки к тестированию и экзамену / А. К. Точилина, О. А. Шинкарева. Минск : Тетралит, 2018. 128 с. ISBN 978-985-7171-04-0. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/88863.html>. URL: для авторизир. пользователей, по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для укрепления здоровья, развития физических качеств, достижения жизненных и профессиональных целей.

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

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

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

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

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создаёт образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

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

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

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 336 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 168 часов;

самостоятельная работа обучающегося 168 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)	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
Теоретические занятия	2
практические занятия	166
Самостоятельная работа обучающегося	168
<i>Итоговая аттестация в форме зачетов и дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень усвоения	Осваиваемые компетенции
1	2		3	4	5
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности					
Тема 1.1. Лёгкая атлетика (часть 1)	1	Теоретическое занятие. Физическая культура при подготовке к жизни и профессии.	2	1	OK2 OK3 OK8
		Самостоятельная работа обучающихся: Быстрая ходьба по 15 минут 3 раза в неделю.	2	3	
	2	Кроссовая подготовка, кросс – поход 4км.(развитие выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Быстрая ходьба по 25 минут 2 раза в неделю	2	3	
	3	Кроссовая подготовка, равномерный бег в оздоровительном режиме.(развитие выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 15 минут 3 раза в неделю	2	3	
	4	Кроссовая подготовка, равномерный бег в оздоровительном режиме.(развитие выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 20 минут 2 раза в неделю.	2	3	
	5	Кроссовая подготовка, переменный бег (развитие скоростной выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа	2	3	

		обучающихся: кросс по 25 минут 2 раза в неделю			
	6	Кросс 3км.(юн.) и 2 км.(дев) без учета времени	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: изучение темы: «Социально – биологические основы физической культуры и спорта»	2	3	
Тема 1.2 Общая физическая подготовка ОФП (часть 1)	7	ОФП Круговая тренировка с элементами ОРУ (развитие общей выносливости)	2	2	ОК2 ОК3 ОК8
		Самостоятельная работа обучающихся: составить комплекс общеразвивающих упражнений на все группы мышц(10-12 упражнений) и выполнять его 2 раза в неделю.	2	3	
	8	ОФП Работа в тренажёрном зале, развитие силы рук, ног, пресса, спины.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнять упражнения на пресс и отжимания 2 раза в неделю по 20 25 минут	2	3	
	9	ОФП Развитие скорости, ловкости, эстафеты с предметами, эстафетный бег.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Отжимания, пресс и прыжки на скакалке 3 раза в неделю по 30 минут.	2	3	
	10	ОФП. Полоса препятствий прыжковая подготовка.(развитие силовой выносливости)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: ОФП по 30 минут 3 раза в неделю.	2	3	
	Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка ППФП				
Тема 2.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов (часть 1)	11	ППФП Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Тест на ловкость и скоростно-силовые показатели (прыжок в длину)	2	2	ОК2 ОК3 ОК8
		Самостоятельная работа обучающихся: Составление комплекса упражнений, повышающих работоспособность в избранной профессии.	2	3	

	12	ППФП Совершенствование прикладных физических качеств. Тест на силу пресса и стана.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение комплекса упражнений по ППФП 2 раза в неделю по 20-25 минут.	2	3	
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности					
Тема 1.3 Спортивные игры волейбол (часть 1)	13	Волейбол, стойка в волейболе, нижние и верхние передачи. Совершенствование техники. Игра в круг.	2	2	OK2 OK3 OK6 OK8
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники верхних и нижних передач.	2	3	
	14	Волейбол, перемещение по площадке, передачи в движении, совершенствование техники владения мячом.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники верхних и нижних передач.	2	3	
	15	Волейбол, работа в парах, совершенствование верхних и нижних приёмов. Контрольный тест: верхние передачи за 30 секунд.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по технике владения мячом	2	3	
	16	Волейбол, игровая тренировка. Контрольный тест: нижние передачи за 30 секунд. Итоговое занятие.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по физической и игровой подготовке	2	3	
		Итого за семестр:		64	
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности					
Тема 1.4 Лыжная подготовка (часть 1)	1	Обучение и совершенствование перемещению на лыжах. Ходьба без палочек, ступающий и скользящий шаг, повороты, приставные шаги.	2	2	OK2 OK3 OK8
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы «Здоровый образ жизни»	2	3	

	2	Обучение и совершенствование техники классических ходов: одновременный бесшажный ход. Прохождение дистанции 2-3км.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники одновременных бесшажных ходов, 2-3км. прогулка на лыжах	2	3
	3	Обучение и совершенствование техники классических ходов: попеременный двухшажный ход. Прохождение дистанции 2-4км.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники скользящего шага, прогулка на лыжах 2-3км.	2	3
	4	Совершенствование техники лыжных классических ходов по равнине, переход от одного хода к другому. Прохождение дистанции 3-4км.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Прогулка на лыжах 3-4км.	2	3
	5	Совершенствование техники лыжных классических ходов, прохождение дистанции 5-6км.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Прогулка на лыжах 5-6км по равнине.	2	3
	6	Обучение и совершенствование техники спусков и подъёмов. Работа на пересечённой местности.	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники спусков и подъёмов. Катание на лыжах с гор небольшой сложности.	2	3
	7	Объёмная тренировка классическим ходом за учебное занятие	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся: Прохождение дистанции 5-6км по пересечённой местности.	2	3
	8	Контрольное занятие: прохождение дистанции 3км. – девушки и 5км. – юноши по пересечённой местности классическим ходом на время.	2	2
		Самостоятельная работа	2	3

		обучающихся: Совершенствование техники классических ходов.					
	9	Итоговое занятие по лыжной подготовке, прохождение учебной дистанции на технику классических ходов.	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по лыжной подготовке.	2	3			
Тема 1.3 Спортивные игры волейбол (часть 2)	10	Расстановка игроков на площадке. Обучение и совершенствование техники подачи в волейболе (верхняя и нижняя). Учебная игра.	2	2	OK2 OK3 OK6 OK8		
		Самостоятельная работа обучающихся: Правила игры и судейство в волейболе.	2	3			
	11	Совершенствование техники игры, 2-х сторонняя игра. Контрольное занятие: приём в парах снизу.	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники приёмов и подач в волейболе.	2	3			
	12	Совершенствование техники игры в волейболе, мини турнир. Контрольное занятие: приём в парах через сетку (верхние и нижние передачи).	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники приёмов и подач в волейболе.	2	3			
	13	Итоговое занятие. Турнир по мини волейболу (по три человека на площадке)	2	2			
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы: «Физические способности человека и их развитие».	2	3			
	Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка ППФП						
	Тема 2.2 Военно – прикладная физическая подготовка ВПФП (часть 1)	14	Разучивание, закрепление и выполнение основных приёмов строевой подготовки. Полоса препятствий, обучение и совершенствование техника преодоления, силовая подготовка.	2		2	OK2 OK3 OK8
Самостоятельная работа обучающихся:			2	3			

		Кроссовая подготовка 2-3км. и силовая подготовка (подтягивания, отжимания).			
	15	Совершенствование основных приёмов строевой подготовки. Техника бега на короткие дистанции. Старт, разгон, бег по дистанции, финиширование. Контрольное занятие: бег 100м. на время (комплекс «Полиатлон»).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Переменный бег с ускорениями, силовая подготовка (подтягивания и отжимания)	2	3	
	16	Техника безопасности в тире. Обучение, совершенствование техники прицеливания, корректировки выстрела, упражнение ВП – 2.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Кроссовая подготовка 3-4км. Силовая подготовка.	2	3	
	17	Дуэльный поединок. Контрольное занятие по силовой подготовке, юн.подтягивание на перекладине, дев.отжимание от пола с применением контактной площадки (комплекс «Полиатлон»)	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Кроссовая подготовка 2-3 серии по 3-4км.	2	3	
	18	Совершенствование техники стрельбы. Контрольное занятие: упражнение ВП – 2.(комплекс «Полиатлон»).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Ускорения по 30-60 метров 5-6 серий.	2	3	
	19	Контрольное занятие: бег на выносливость 3000м. – юн. и 2000м. – дев. на время. Подведение итогов комплекса «Полиатлон»	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по ВПФП	2	3	
		Итого за семестр	76		

Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности					
Тема 1.1. Лёгкая атлетика (часть 2)	1	Кроссовая подготовка, равномерный бег в оздоровительном режиме.(развитие выносливости) Подтягивания, отжимания.	2	2	ОК2 ОК3 ОК8
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 15 минут 2 раза в неделю, подтягивания(юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 5 мин.	2	3	
	2	Кроссовая подготовка, равномерный длительный бег в оздоровительном режиме.(развитие выносливости) Подтягивания, отжимания.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 15 минут 2 раза в неделю, подтягивания(юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 5 мин, упражнения на спину, пресс, мышцы ног .	2	3	
	3	Кроссовая подготовка, переменный бег . Подтягивания, отжимания.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 15 минут 2 раза в неделю, подтягивания(юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 6 мин, упражнения на спину, пресс, мышцы ног .	2	3	
	4	Кроссовая подготовка, специально-беговые упражнения, бег с элементами ОРУ.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 20 минут 2 раза в неделю, подтягивания(юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 7 мин, упражнения на спину, пресс, мышцы ног .	2	3	
	5	Кроссовая подготовка, интервальный бег (развитие скоростной выносливости) Подтягивания, отжимания.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: кросс по 20 минут 2 раза в неделю, подтягивания юн),отжимания(дев) 2раза в неделю по 8 мин, упражнения на спину, пресс, мышцы ног .	2	3	
	6	Контрольное занятие. Кросс 5км.(юн.) и 3 км.(дев) на время	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся:	2	3	

		Комплекс упражнений на все группы мышц 3раза в неделю по 20мин.			
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка ППФП					
Тема 2.2 Военно – прикладная физическая подготовка ВПФП (часть 2)	7	Совершенствование техники стрельбы. Упражнение ВП-2.	2	2	ОК2 ОК3 ОК8
		Самостоятельная работа обучающихся: Подтягивания(юн),отжимания(дев) 2 – 3 раза в неделю по 15 мин, упражнения на спину, пресс по 10 – 15 мин.	2	3	
	8	Стрельба. Контрольное занятие. Упражнение ВП-2	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы «Основы физической и спортивной подготовки»	2	3	
	9	Силовая гимнастика. Контрольное занятие: подтягивании на перекладине(юн),отжимания от пола с применением контактной площадки(дев).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: подготовить одежду для лыжной подготовки, комплекс упражнений на все группы мышц:2 раза в неделю по 20мин	2	3	
Раздел 1. Учебно-практические основы формирования физической культуры личности					
Тема 1.4 Лыжная подготовка (часть 2)	10	Совершенствование техники попеременного хода(развитие выносливости).	2	2	ОК2 ОК3 ОК8
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2раза в неделю по 30мин.	2	3	
	11	Совершенствование техники одновременных ходов(развитие выносливости).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2раза в неделю по 30мин.	2	3	
	12	Совершенствование техники лыжных ходов, умение применять различные хода в зависимости от рельефа(развитие выносливости).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2раза в неделю по 30мин.	2	3	
	13	Совершенствование техники	2	2	

		подъёмов, спусков(развитие выносливости).			
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2раза в неделю по 30мин.	2	3	
	14	Итоговое занятие за семестр. Бег на лыжах 5км.(юн.) и 3 км.(дев) на время (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: бег на лыжах 2 раза в неделю по 30мин.	2	3	
		Итого за семестр:	56		
Тема 1.3 Спортивные игры баскетбол (часть 3)	1	Перемещения, остановки, повороты, защитная стойка. Владение мячом, ловля и передача на месте и в движении.	2	2	OK2 OK3 OK6 OK8
		Самостоятельная работа обучающихся: составление и выполнение нескольких комплексов упражнений 2раза в неделю по 20мин, работа на кисти рук с эспандером.	2	3	
	2	Совершенствование техники ведения правой и левой рукой на месте и в движении, перехваты, вырывание и выбивание мяча. Броски по кольцу. Учебная игра.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся : Правила игры в баскетбол и судейство.	2	3	
	3	Элементы тактики игры в нападении и защите. Совершенствование техники штрафных бросков по кольцу. Передача мяча от груди в парах за 30 секунд (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Совершенствование техники штрафных бросков.	2	3	
	4	Контрольное занятие. Штрафные броски по кольцу. Учебная игра в стритбол.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Двухсторонняя игра в баскетбол (мини турнир).	2	3	
	5	Совершенствование техники броска. Ведение, два шага, бросок по кольцу	2	2	

		(контрольное занятие). Двухсторонняя игра.			
		Самостоятельная работа обучающихся: ликвидация пробелов по технике игры в баскетбол.	2	3	
Тема 1.2 Общая физическая подготовка ОФП (часть 2)	6	Развитие силы. Работа в тренажёрном зале.	2	2	ОК2 ОК3 ОК8
		Самостоятельная работа обучающихся: ОФП 2раза в неделю по 30мин.	2	3	
	7	Развитие ловкости. Эстафеты с предметами, челночный бег.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: ОФП 2раза в неделю по 30мин.	2	3	
	8	Развитие скоростно-силовых качеств. Прыжковая тренировка.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: ОФП 2раза в неделю по 30мин.	2	3	
	Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка ППФП				
Тема 2.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов (часть 2)	9	Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Тест на ловкость (контрольное занятие).	2	2	ОК2 ОК3 ОК8
		Самостоятельная работа обучающихся: Составление комплекса упражнений, повышаю -щих работоспособность в избранной профессии, выполнение комплекса 2раза в неделю по 20 мин.	2	3	
	10	Совершенствование прикладных физических качеств. Тест на скоростно-силовые показатели (прыжок в длину) (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы « Профессионально-прикладная физическая подготовка». Выполнение комплекса упражнений по ППФП 2 раза в неделю по 20-25 минут.	2	3	
	11	Итоговое занятие за семестр. Тест на силу пресса и стана (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение комплекса упражнений	2	3	

		по ППФП 2 раза в неделю по 20-25 минут.			
		Итого за семестр:	44		
Раздел 2. Профессионально-прикладная физическая подготовка ППФП					
Тема 2.1 Сущность и содержа ние ППФП в достиже нии высоких професси ональных результа тов (часть 3)	1	Равномерный бег в бору в оздоровительном режиме с ЧСС 140-160уд/мин. (1км.+2км.+1км.) с отдыхом 2 мин до пульса 120уд/мин.	2	2	ОК2 ОК3 ОК8
		Самостоятельная работа обучающихся: Равномерный бег по 15-20 минут с ЧСС 140-160уд/мин. 3 раза в неделю.	2	3	
	2	Равномерный бег в бору в оздоровительном режиме с ЧСС 140-160уд/мин. (1км.+2км.+2км.) с отдыхом 2 мин до пульса 120уд/мин.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Равномерный бег по 20-30 минут с ЧСС 140-160уд/мин. 3 раза в неделю.	2	3	
	3	Равномерный бег в бору в оздоровительном режиме с ЧСС 140-160уд/мин. (2км.+3км.+1км.) с отдыхом 2 мин до пульса 120уд/мин.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Равномерный бег по 20-30 минут с ЧСС 140-160уд/мин. 3 раза в неделю.	2	3	
	4	Равномерный бег в бору в оздоровительном режиме с ЧСС 140-160уд/мин. (2км.+3км.+2км.) с отдыхом 2 мин до пульса 120уд/мин.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Равномерный бег по 30-40 минут с ЧСС 140-160уд/мин. 2 раза в неделю.	2	3	
	5	Контрольное занятие на выносливость: Равномерный бег в оздоровительном режиме, юн-10км, дев-5км.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучение темы: «Профилактические, реабилитационные и восстановительные мероприятия в процессе занятий физическими упражнениями»	2	3	
	6	Развитие силы всех групп мышц для достижения высокой работоспособности в профессиональной деятельности.	2	2	

		Работа в тренажёрном зале.			
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить комплекс упражнений для профилактики остеохандроза.	2	3	
	7	Тренировочное занятие на силу всех групп мышц. Работа в тренажёрном зале.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Тренировка на силу мышц рук(подтягивания, отжимания)	2	3	
	8	Закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Тест на ловкость и взрывную силу (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить комплекс упражнений для профилактики вегето-сосудистой дистонии.	2	3	
	9	Закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Тест на силу пресса и стана (контрольное занятие).	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Составить план проведения спортивного мероприятия для студентов.	2	3	
	10	Организация судейства студенческих соревнований на приз «Первокурсника», обязанности судей, правила судейства, отработка действий судьи.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Изучить правила судейства по избранному виду спорта.	2	3	
	11	Судейство студенческих соревнований по выбранному виду спорта.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подвести итоги соревнований, составить отчёт.	2	3	
Тема 2.2 Военно – прикладная физическая	12	Стрельба ВП-3. Обучение стойки стрелка. Стрельба на кучность на расстоянии 10м.	2	2	OK2 OK3 OK8
		Самостоятельная работа	2	3	

подготовка ВПФП (часть 3)		обучающихся: Ликвидация пробелов по ППФП.			
	13	Стрельба ВП-3. Совершенствование техники стрельбы. Корректировка выстрела Стрельба на скорость и на точность.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по ППФП.	2	3	
	14	Контрольное занятие по ФК. Контрольная стрельба ВП-3.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по ППФП.	2	3	
		Итого за семестр:	56		
Тема 2.1 Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов (часть 4)	1	ППФП Развитие прикладного качества ловкости и скоростной выносливости с помощью игровых видов спорта. Шестимоментная функциональная проба для определения тренированности организма.	2	2	OK2 OK3 OK8
		Самостоятельная работа обучающихся Определить тренированность своего организма по 6-моментной функциональной пробе. Составить комплекс ППФП по повышению уровня тренированности.	2	3	
	2	ППФП Совершенствование качества ловкости и скоростной выносливости с помощью эстафет с предметами и без.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	3	ППФП Развитие прикладного качества силы. Круговая тренировка в тренажёрном зале.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	4	ППФП Совершенствование качества силы. Работа с набивными мячами и резиной.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного	2	3	

		комплекса ППФП			
	5	ППФП Развитие прикладного качества гибкости, координации с помощью элементов спортивной гимнастики.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	6	ППФП Развитие прикладного качества выносливости. Кросс – поход на лыжах по пересечённой местности.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	7	ППФП Развитие прикладных качеств с помощью плавания. Методика обучения технике плавания кроль на груди.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП	2	3	
	8	ППФП Плавание, совершенствование техники «кроль на груди». Преодоление дистанции 25м на тренажёре в сухом зале.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение составленного комплекса ППФП. Изучение правил по судейству зимнего полиатлона.	2	3	
	9	ППФП Судейство соревнований по полиатлону.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся. Повторить работу по определению тренированности своего организма. Обработка результатов соревнований, составление отчёта.	2	3	
	10	ППФП Подведение итогов самостоятельной работы. Контрольный тест.	2	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Ликвидация пробелов по ППФП	2	3	
		Итого за семестр:	40		
		Всего по курсу	336		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного комплекса:

– спортивный зал;

– зал силовой гимнастики;

– лыжная база;

– открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

– стрелковый тир, оборудованный установками для стрельбы, огневые позиции, имеющими стол, стул, зрительную трубу, установленную на столе, хранения оружия.

Спортивное оборудование: волейбольная сетка со стойками, баскетбольные щиты, скамейки, столы для настольного тенниса, гимнастические маты, тренажёры, гимнастическая перекладина, помост и контактные площадки для отжимания.

Средства обучения: мячи баскетбольные, мячи волейбольные, мячи для настольного тенниса, скакалки, обручи, футбольные мячи, эстафетные палочки, лыжи, лыжные палки, лыжные ботинки, винтовки пневматические.

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

– Лекции, беседы;

– Семинарские занятия;

– Практические занятия;

– Практические домашние занятия;

– Консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательной деятельности:

– Мастер классы преподавателей и спортсменов колледжа;

– Участие в судействе соревнований городского масштаба;

– Приём зачётных упражнений у однокурсников;

– Организация спортивных мероприятий для студентов младших курсов;

– Участие в конференциях по здоровому образу жизни;

– Участие в Спартакиаде среди студентов ССУЗ Новосибирска по различным видам спорта;

– Присвоение спортивных разрядов по итогам зачётных упражнений.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.04 Физическая культура состоит из нескольких отдельных блоков:

- Анализ теоретического материала;
- Подготовка к семинарским занятиям;
- Отработка техники выполнения физических упражнений;
- Выполнение составленных самостоятельно комплексов упражнения для профилактики различных заболеваний;
- Выполнение комплексов утренней гимнастики;
- Выполнение комплексов по ППФП;
- Выполнение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения ФУ и занятий в спортивных секциях;
- Подготовка к зачёту (дифференцированному зачету).

Анализ теоретического материала. Теоретический материал на уроках по ОГСЭ.04 Физической культуре касается в большей степени аспектов сохранения здоровья и повышения физических возможностей организма. Поэтому студенты должны осмысленно подойти в первую очередь к подготовке к уроку: подобрать соответствующую месту занятий спортивную форму, продумать вопросы питания перед или после занятия. Просмотреть дополнительно интернет ресурсы или литературу по пройденному материалу и адаптировать информацию к особенностям своего организма.

Подготовка к семинарским занятиям. Если по состоянию здоровья студент не может временно выполнять физические упражнения, он готовит материал по теме семинара и излагает его перед группой, после чего идёт обсуждение данной темы и прослушивается мнение каждого студента.

Отработка техники выполнения физического упражнения. Студент должен самостоятельно проработать технику упражнения и с помощью многократного повторения упражнения довести выполнение его до автоматизма.

Выполнение составленных самостоятельно комплексов упражнения для профилактики различных заболеваний. Студент должен самостоятельно изучить в чём причина того или иного заболевания и выбрать профилактические мероприятия, чтобы не допустить развитие болезни. Составить комплекс упражнений и выполнять его при первых симптомах заболевания.

Выполнение комплексов утренней гимнастики. Утренняя гимнастика подготавливает человека к предстоящей работе, создаёт хорошее настроение и решает вопросы по активизации работы мозга и всего организма. Студент самостоятельно подбирает для себя упражнения и выполняет данный комплекс по утрам.

Выполнение комплексов по ППФП. Данный комплекс поможет подготовить организм к профессиональной деятельности. Студент должен определить с помощью каких физических качеств ему будет обеспечен успех на работе! Он должен составить комплекс упражнений и выполнять его, чтобы добиться профессионального мастерства

Выполнение оптимальных режимов суточной двигательной активности на основе выполнения ФУ и занятий в спортивных секциях. Двигательная активность человека напрямую связана с его здоровьем. Отсутствие её приводит к появлению заболеваний эндокринной системы. Чрезмерная активность может сказаться на работе сердечнососудистой системы. Поэтому необходимо выбрать оптимальный режим с помощью занятий самостоятельно или занятий в спортивных секциях под контролем специалистов.

Подготовка к зачёту (дифференцированному зачету). Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме выполнения нормативов по физической подготовленности студента в

различных аспектах физической деятельности. Для подготовки к зачёту необходимо иметь достаточный объём тренировочных нагрузок и знание возможностей своего организма.

Студент должен знать о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека и основы здорового образа жизни, уметь использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Быченков С.В. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С.В. Быченков, О.В. Везеницын. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 120 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/70294.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Налобина, А. Н. Лечебная физическая культура и массаж в различных сферах частной практики : учебное пособие для СПО / А. Н. Налобина. Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. 197 с. ISBN 978-5-4488-0297-3, 978-5-4497-0171-8. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/85497.html>. URL: для авторизир. пользователей, по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Волейбол: теория и практика [Электронный ресурс]: учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта / С.С. Даценко [и др.]. Электрон. текстовые данные. М.: Спорт, 2016. 456 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/43905>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс]: документы и методические материалы / Н.В. Паршикова [и др.]. Электрон. текстовые данные. М.: Спорт, 2016. 208 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/55552>. ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Мостовая Т.Н. Физическая культура. Подвижные игры в системе физического воспитания в ВУЗе [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для высшего образования / Т.Н. Мостовая. Электрон. текстовые данные. Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2016. 72 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/65717.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Никифоров В.И. Физическая культура. Легкая атлетика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Никифоров. Электрон. текстовые данные. Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. 75 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71899.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Министерства спорта РФ [сайт] URL: <https://minsport.gov.ru/>.

2. Официальный сайт Министерства физической культуры и спорта города Новосибирска [сайт] URL: <http://sport.nso.ru/Pages/default.aspx>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики» (СибГУТИ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППСЗ:

Дисциплина входит в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

1.3 Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- различать типы литературных языковых норм;
- находить орфоэпические ошибки и недочёты;
- корректировать предложения с лексическими и фразеологическими ошибками;
- определять типы лексических ошибок;
- использовать стилистические возможности словообразования в практической и языковой деятельности;
- находить и корректировать ошибки в формообразовании и употреблении частей речи;
- применять правила орфографии и пунктуации;
- конструировать тексты в стиле деловой и учебно-научной речи, используя различные жанры;
- владеть литературными языковыми нормами в практической деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные единицы языка и речи;
- характеристику устной и письменной формы речи;
- способы образования слов;
- основные синтаксические единицы;
- текст и его структуры;
- стили литературного языка;
- литературные языковые нормы;
- жанры функциональных стилей языка;

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создаёт образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 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)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	10
Итоговая аттестация в форме <i>Другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Литературный язык и языковая норма		8		
Тема 1.1. Основные единицы языка, типы норм, качества речи	1. Введение. Основные единицы языка. Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы норм.	2	1	ОК 1-9
	2. Понятие культуры речи, качества хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств).	2	1	
	Практическое занятие № 1 Тема: Построение речевых	2	2	

	высказываний в устной и письменной формах с учетом требований культуры речи ✓ работа по тексту «Роль языка в жизни общества» ✓ работа по схеме «Речь правильная и речь хорошая» подготовить вопросы к дискуссии по схеме			
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	3	
	Написать мини-сочинение (20-25 предложений) по теме «Слово одежда всех фактов, всех мыслей» М. Горький			
Раздел 2. Система языка и ее стилистическая характеристика		40		
Тема 2.1 Орфоэпические нормы, особенности произношения и ударения.	1. Фонетические единицы языка (фонемы). Особенности русского ударения, основные тенденции.	2	1	ОК 1-9
	2. Орфоэпические нормы: орфоэпия грамматических форм и отдельных слов.	2	1	
	Практическое занятие № 2 Тема: Орфоэпические нормы: произносительные нормы и нормы ударения Выполнение упражнений, отражающих особенности русского ударения и произношения	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над презентацией словаря «Учимся говорить правильно» (раздел «Орфоэпические нормы»)	2	3	
Тема 2.2 Лексико-фразеологическая норма, ее варианты	1. Лексические и фразеологические единицы русского языка. Лексико-фразеологическая норма, ее варианты.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 3 Тема: Лексико-фразеологические ошибки и их исправление Тренировочные упражнения: ✓ определить контекст употребления слов, с какой целью употреблены паронимы в предложенных текстах, чем они	2	2	

	отличаются по смыслу друг от друга откорректировать предложения, определить тип лексических ошибок.			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над презентацией словаря «Учимся говорить правильно» (раздел «Лексико-фразеологическая норма»)	2	3	
Тема 2.3 Способы и особенности словообразования	1. Особенности словообразования профессиональной лексики	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 4 Тема: Стилистические возможности словообразовательных средств в публицистическом и учебно-научном текстах Работа по тексту «Вред сотовых телефонов - реальность или миф?» ✓ сделать словообразовательный анализ выделенных слов, определить способ словообразования ✓ организовать дискуссию по проблеме, освещенной в данной статье ✓ написать сочинение-рассуждение по теме, затронутой в данной статье в студенческую газету «Волна», используя лексику со стилистически окрашенными морфемами	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3	
	Выполнение индивидуальных домашних заданий ✓ подобрать тексты профессиональной тематики исследовать стилистические возможности словообразовательных средств в данных текстах			
Тема 2.4 Характеристика частей речи, нормативное употребление форм слов	1. Самостоятельные и служебные части речи.	2	1	ОК 1-9
	2. Нормативное употребление форм слова	2	1	
	Практическое занятие № 5 Тема: Стилистический анализ	2	2	

	грамматических форм в тексте с морфологическим разбором частей речи Работа по тексту «Понятие культура» ✓ сделать морфологический разбор выделенных слов ✓ основываясь на характеристике понятия - «культура», напишите эссе на тему «Языковая культура как средство личностного и профессионального развития» проанализировать эссе (рецензия) в соответствии с литературной нормой и стилистическими особенностями создаваемого текста			
	Самостоятельная работа обучающихся	1	3	
	Работа над презентацией словаря «Учимся говорить правильно» (раздел «Грамматическая норма»)			
Тема 2.5 Основные синтаксические единицы, их выразительные возможности	1. Основные синтаксические единицы, словосочетание и предложение.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 6 Тема: Структурная характеристика предложений ✓ выбрать одну из тем, изучаемых технических дисциплин ✓ исследовать данную тему с точки зрения характеристики предложений ✓ результаты отразить в таблице (простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложения)	2	2	
Тема 2.6 Типы и виды орфографии и пунктуации, их функции	1. Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания	2	1	ОК 1-9
	2. Принципы русской орфографии, типы и виды орфограмм	2	1	
	Практическое занятие № 7 Тема: Группировка трудных для написания слов и словосочетаний по орфографическому признаку	2	2	

	Работа по тексту «Русский язык в телерадиоэфире» ✓ составить тезисы по данной статье ✓ сгруппировать слова из текста на 6 разных видов орфограмм (по выбору) ✓ прокомментировать выбранные орфограммы (обязательно с примерами) ✓ оформить в таблицу «Виды орфограмм»			
	Практическое занятие № 8 Тема: Роль пунктуации в письменном общении. Цитирование Работа по тексту «Ораторское искусство» ✓ редактирование текста с использованием различных способов цитирования ✓ прокомментировать постановку знаков препинания в последнем абзаце	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	3	
	Разработать практические задания для взаимозачета			
Раздел 3. Текст как речевое произведение		10		
Тема 3.1 Характеристика стилей речи, сфера употребления, языковые средства, жанры, типы речи	1. Функциональные стили литературного языка: сфера их использования, языковые признаки и характерные черты. Жанры деловой и учебно-научной речи.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 9 Тема: Конструирование текста в определенном стиле и жанре с уместным использованием заданных синтаксических структур ✓ используя тезисы, сконструируйте текст в определенном стиле и жанре с уместным использованием синтаксических структур Тезисы: 1. Обычно слово «вера» связывается с «верой в Бога» 2. В реальной жизни слово «вера» используется в нерелигиозном значении	2	2	

	3. Что значит способность верить? 4. Лишите человека возможности или необходимости верить высохнет его душа 5. Без веры невозможно никакое убеждение 6. Где нет способности верить, знания не становятся убеждениями 7. Вера в добро со временем станет основой мировоззрения ✓ Редактирование созданных текстов (работа в парах)			
	Практическое занятие № 10 Тема: Стилистический разбор текстов учебно-научного стиля Работа по тексту «Язык как развивающееся явление» ✓ сделать стилистический анализ данной статьи (по схеме) ✓ выделить индивидуально-авторские стилистические средства	2	2	
	Практическое занятие № 11 Тема: Оформление жанров делового стиля Требования к языку и стилю документов ✓ найдите и исправьте ошибки в оформлении служебных документов (заявления, объяснительные, доверенность) ✓ отредактируйте тексты заявлений, объяснительных, доверенностей ✓ напишите резюме, предполагая, что вы претендуете на одну из должностей: менеджер активных продаж, секретарь-референт, оператор контакт центра.	2	2	
	Практическое занятие № 12 Тема: Сформировать тематический блок «Оформление официально деловой документации».	2	2	
Всего		58		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 208у.

Характеристика кабинета 208у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный 2 этаж, № ауд.208
2. Полезная площадь учебного кабинета	48,6 кв. м
длина помещения	8,89 м
ширина помещения	5,47 м
высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Доска аудиторная ДА-32 з	1
2.	Стол преподавателя СТПЛ	1
3.	Парта ученическая	17
4.	Стул ученический СТУ1прС №6	35
5.	Стул-персона	1
7.	Шкаф книжный	1
8.	Шкаф платяной	1
9.	Плакат цветной	1
10.	Пуфик	1
11.	Сейф металлический	1
12.	Тумбочка двухстворчатая	2
13.	Доска пробковая BRAUBERG	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
-------	--

1.	Плакат «Путь к слову»
2.	Стенд «Информация для студента»
3.	Методические рекомендации к практическим работам
4.	Учебные пособия по предметам

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивная учебная лекция;
- обсуждение в группах;
- метод учебных проектов;
- публичная презентация проекта;
- дискуссия;
- круглый стол;
- коллоквиум;
- творческие задания.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к семинарским (практическим) занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание письменных работ.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими экономическими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе экономической науки. Следующий прием поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на семинарах.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных

теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Выполнение письменных работ. Работы выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи.

В процессе подготовки работы студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных работ способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Ваджибов М.Д. Русский язык и культура речи. Теоретический материал и практические задания [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров гуманитарных направлений подготовки/ Ваджибов М.Д. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. 207 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/88460.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов / М.В. Невежина [и др.]. Электрон. текстовые данные. М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 351 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71053.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Выходцева И.С. Тесты по русскому языку и культуре речи [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.С. Выходцева.- Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2016. - 45 с.- URL: <http://www.iprbookshop.ru/54486>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Недоступова Л.В. Функциональные стили современного русского языка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л.В. Недоступова, Н.Н. Устинова. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. 81 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/59139.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Интернет-ресурсы:

1. Электронные ресурсы «Русский язык и культура речи» [сайт] URL: <http://www.gramota.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.06 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.06 СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02. Информационная безопасность телекоммуникационных систем

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в вариативную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

Изучение дисциплины необходимо для владения вариативной части цикла общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин. Повышения общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, совершенствование коммуникативных умений и навыков, повышение качества профессионального образования.

1.3 Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

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

- тезаурус дисциплины «Социальная психология»;
- основные этапы развития социальной психологии и современные социально-психологические направления;
- различные теории межличностных отношений;
- индивидуальные особенности и основные средства вербального и невербального общения;
- закономерности взаимодействия личности и социальной среды;
- проявления коммуникативной, интерактивной стороны общения;
- механизмы социальной перцепции;
- причины, формы и пути преодоления межличностных конфликтов;
- различные направления прикладной социальной психологии.

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

- выделять социально психологическую проблематику в профессиональных ситуациях и процессах;
- владеть культурой профессионального общения;
- выбирать оптимальный стиль общения и взаимодействия в профессиональной деятельности;
- применять технологии убеждающего воздействия на группу или партнера по общению;
- анализировать социально психологические явления в социальных сообществах;
- формировать свой жизненный план и владеть приемами самовоспитания личности;
- определять негативные качества личности, вызывающие отклоняющееся поведение, анализировать его причины;
- использовать методы активного социально психологического обучения и развития в своей будущей профессиональной деятельности;
- анализировать структуру конфликта, выявлять его причины, выбирать оптимальную стратегию поведения в конфликтной ситуации;
- оказывать позитивное воздействие на разрешение конфликта.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя

способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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 технологии в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 10 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)	58
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося	10
Итоговая аттестация в форме <i>Другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОГСЭ.06 Социальная психология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретико–методологические основы социальной психологии.		7		
Тема 1.1. Социальная психология как	1. Место социальной психологии в системе научных знаний.	2	1	ОК 1-9

наука.	2. Основные этапы становления и развития социальной психологии.	2	1	
	3. Практическое занятие №1. Психологические механизмы социальных феноменов. Заражение, подражание, внушение, убеждение, гипноз.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме, написание эссе «Знания психологии в повседневной жизни» конспектирование темы курса.	1	3	
Раздел 2.	Основные этапы развития.	2,5		
Тема 2.1. Возраст и возрастные категории.	Практическое занятие №2. 1. Возраст. Возрастная периодизация. Возрастные кризисы.	2	2	ОК 1-9
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме, конспектирование темы курса: Основные этапы развития социальной психологии.	0,5	3	
Раздел 3. Социальное развитие человека.		20,5		
Тема 3.1 Социализация личности.	1. Личность и социализация.	2	1	ОК 1-9
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме, конспектирование темы курса: Социализация личности.	0,5	3	
Тема 3.2. Виды социальных ролей и взаимодействие	1. Классификация социальных ролей. Межролевые конфликты.	2	1	ОК 1-9
	2. Место общения в жизнедеятельности человека.	2	1	
	3. Практическое занятие № 3. Вербальные и невербальные коммуникации.	2	2	
	4. Практическое занятие № 4 Манипуляции в общении. Виды манипулятивного поведения. Умение распознать манипуляции. Искусство противостоять манипуляциям.	2	2	
	5. Практическое занятие №5 Позитивное мышление как фактор эффективного общения.	2	2	
	Самостоятельная работа	2		

	обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме, подготовка сообщений: «Способы и приемы развития позитивного мышления личности». Краткие сообщения по книге А. Пиз: «Язык телодвижений».		3	
Тема 3.3. Сущность социальной перцепции.	Социальная перцепция. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие №6. Механизмы социальной перцепции.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий по теме, конспектирование темы курса: Сущность социальной перцепции.	2	3	
Раздел 4. Психология социальных сообществ.		4,5		
Тема 4.1. Социальные группы.	Проблема групп в социальной психологии.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие №7. Психология больших и малых групп.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий: Чтение и реферирование учебной и специальной литературы по теме социальные группы.	0,5	3	
Раздел 5. Лидерство и руководство.		15,5		
Тема 5.1. Лидерство и руководство	Лидерство и руководство: единство и различие.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 8 Теории и стадии лидерства	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий написание эссе «Какими качествами должен обладать современный руководитель?»	0,5	3	
Тема 5.2. Конфликты межличностном общении.	Причины возникновения конфликтов. Классификация.	2	1	ОК 1-9
	Структура и основные стадии протекания конфликтов.	2	1	
	Практическое занятие № 9. Стратегии выхода из конфликтов.	2	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий, Составление сравнительной таблицы: стратегии поведения в конфликтах.	0,5	3	
Тема 5.3. Имидж личности.	Имидж личности.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие № 10. Формирование имиджа. Эффективные пути создания имиджа. Методики измерения имиджа.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий, конспектирование темы имидж личности.	0,5	3	
Раздел 6. Социальное познание и здоровье личности.		8		
Тема 6.1 Эмоциональное состояние и психическое здоровье личности..	Влияние эмоционального состояния на состояние здоровья личности. Критерии психологического здоровья.	2	1	ОК 1-9
	Практическое занятие №11. Влияние эмоционального состояния на состояние здоровья личности. Критерии психологического здоровья.	2	2	
	Практическое занятие №12. Социальное познание и здоровье личности. Философия релятивизма и философия долженствования. Позитивная психотерапия.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение письменных, индивидуальных заданий, анализ лекционного материала, подготовка к собеседованию по завершению курса.	2	3	
Всего		58		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 215у.

Характеристика кабинета 215у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 215
2. Полезная площадь учебного кабинета	60 кв. м
длина помещения	10 м
ширина помещения	6 м
высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	32
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Телевизор с возможностью подключения к ноутбуку или компьютеру
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 7 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Стол-парта	16
2.	Стул	32
3.	Телевизоры	4
4.	Доска	1
5.	Рабочее место преподавателя	1

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОГСЭ.05 Социальная психология используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

лекции;

— практические занятия;

— консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

— коммуникативный метод (создание реальных ситуаций общения);

— игровая деятельность (диалоги, симуляция реальной ситуации);

— просмотр и обсуждение видеофильмов.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОГСЭ.05 Социальная психология состоит из нескольких отдельных блоков:

работа с литературой: чтение и реферирование учебной и специальной литературы, анализ лекционного материала;
просмотр фильмов с дальнейшим написанием эссе;
написание письменных работ (конспектов, эссе, сообщений);
составление сравнительных таблиц.

Сообщения и эссе выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОГСЭ.05 Социальная психология.

В процессе подготовки сообщений студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных сообщений способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Эссе. В процессе написания эссе студенты закрепляют усвоенные теоретические знания и развивают самостоятельное творческое мышление, а так же приобретают навык письменного изложения собственных мыслей.

Составление сравнительной таблицы помогает закрепить лексическую базу, а также упорядочить знания студентов в конкретной сфере.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими экономическими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе экономической науки. Следующий прием поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на семинарах.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

1. Свенцицкий, А. Л. Социальная психология: учебник и практикум для СПО / А. Л. Свенцицкий. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2016. 408 с.; 20 см. (Профессиональное образование).

Основные источники (электронные издания):

1. Козловская, Т. Н. Психология : учебное пособие для СПО / Т. Н. Козловская, А. А. Кириенко, Е. В. Назаренко. Саратов : Профобразование, 2020. 343 с. ISBN 978-5-4488-0543-1. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92156.html>. URL: для авторизир. пользователей
2. Мельникова, Н. А. Социальная психология : учебное пособие / Н. А. Мельникова. 2-е изд. Саратов : Научная книга, 2019. 159 с. ISBN 978-5-9758-1778-5. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/81050.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.
3. Першина Л.А. Возрастная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Першина Л.А. Электрон. текстовые данные. М.: Академический Проект, Альма Матер, 2016. 256 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/60021.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Социальная психология : учебник для СПО / Т. В. Бендас, И. С. Якиманская, А. М. Молокостова, Е. А. Трифонова. Саратов : Профобразование, 2020. 354 с. ISBN 978-5-4488-0608-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/92169.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Рогов, Е. И. Настольная книга практического психолога в 2 ч. Ч. 1. Система работы психолога с детьми разного возраста: практическое пособие / Е. И. Рогов. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2016. 412 с.
2. Рогов, Е. И. Настольная книга практического психолога в 2 ч. Ч. 2. Работа психолога со взрослыми. Коррекционные приемы и упражнения: практическое пособие / Е. И. Рогов. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: Юрайт, 2017. 507 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Захарова, И. В. Социальная психология : учебное пособие для СПО / И. В. Захарова. Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. 132 с. ISBN 978-5-4488-0385-7, 978-5-4497-0222-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/86474.html> (дата обращения: 10.03.2020). URL: для авторизир. пользователей
2. Социальная психология : учебное пособие / А. Л. Журавлев, В. П. Позняков, Е. Н. Резников [и др.] ; под редакцией А. Л. Журавлева. 2-е изд. Москва, Саратов : ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. 351 с. ISBN 978-5-4486-0834-6. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/88227.html>. URL: для авторизир. пользователей по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для освоения всех учебных дисциплин и профессиональных модулей, поскольку даёт необходимый математический пакет.

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

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

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- выполнять операции над множествами;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики;
- применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач;
- пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач.

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

- основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основные положения теории множеств;
- основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основные статистические пакеты прикладных программ;
- логические операции, законы и функции алгебры, логики.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создаёт образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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 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. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 201 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 134 часов;

самостоятельной работы обучающегося 66 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)	201
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134
в том числе:	
практические занятия	66
Самостоятельная работа обучающегося	66
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме письменного экзамена, дифференцированного зачёта	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2		3	4	5
Раздел 1. Линейная алгебра			22		
Тема 1.1. Матрицы	Содержание учебного материала				
	1	Понятие матрицы.	2	1	ОК 1

	Определители квадратных матриц.				
	Практическое занятие № 1 «Операции над матрицами. Вычисление определителей матриц»		4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.		4	3	
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала				ОК 2, ОК 9
	1	Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	1	
	2	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	1	
	Практическое занятие № 2 «Решение систем линейных уравнений»		4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.		4	3	
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии			22		
Тема 2.1. Векторы и координаты на плоскости	Содержание учебного материала				ОК 4
	1	Понятие вектора. Действия над векторами.	2	1	
	Практическое занятие № 3 «Решение простейших задач аналитической геометрии на плоскости»		4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.		4	3	
Тема 2.2. Уравнение линии на плоскости	Содержание учебного материала				ОК 4, ОК 3
	1	Уравнение прямой на плоскости. Условия параллельности и перпендикулярности прямых. Вычисление угла между прямыми и расстояния от точки до прямой.	2	1	
	2	Окружность. Эллипс.	2	1	
	3	Гипербола. Парабола.	2	1	
	Практическое занятие № 4 «Уравнения линий на плоскости»		2	2	
	Самостоятельная работа студентов:		4	3	

	Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.			
Раздел 3. Введение в анализ		22		
Тема 3.1. Комплексные числа	Содержание учебного материала			
	1 Развитие понятия числа. Комплексные числа.	2	1	ПК 1.1
	Практическое занятие № 5 «Действия над комплексными числами в различных формах»	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.	4	3	
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала			
	1 Предел функции в точке. Замечательные пределы.	2	1	ПК 1.2, ПК 2.1
	2 Непрерывность функции в точке. Точка разрыва.	2	1	
	Практическое занятие № 6 «Вычисление пределов. Исследование функций на непрерывность»	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.	4	3	
Раздел 4. Дифференциальное исчисление		39		
Тема 4.1. Производная функции	Содержание учебного материала			
	1 Производная функции.	2	1	ОК 5, ОК 8
	Практическое занятие № 7 «Производная функции»	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.	2	3	
Тема 4.2. Дифференциал функции	Содержание учебного материала			
	1 Понятие дифференциала функции.	2	1	ОК 5, ОК 8
	2 Применение дифференциала в приближенных вычислениях.	2	1	
	3 Решение задач по нахождению дифференциала функции.	2	1	
	Практическое занятие № 8 «Приближенные вычисления»	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов.	2	3	

	Выполнение письменной домашней работы.				
	Консультации		1	1	
	Итого за семестр		87		
Тема 4.3. Приложения производной функции	Содержание учебного материала				
	1	Возрастание и убывание функций. Точки экстремума функции.	2	1	ОК 5, ОК 3 ПК 2.3
	2	Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.	2	1	
	3	Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба функции.	2	1	
	4	Нахождение асимптот кривой.	2	1	
	5	Исследование функции с помощью производной функции.	2	1	
	Практическое занятие № 9 «Исследование функции с помощью производной »		6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.		6	3	
Раздел 5. Интегральное исчисление			44		
Тема 5.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала				
	1	Неопределенный интеграл, его свойства. Непосредственное интегрирование.	2	1	ОК 5, ОК 8
	2	Метод интегрирования: подстановкой.	2	1	
	3	Метод интегрирования: по частям.	2	1	
	4	Интегрирование рациональных дробей, иррациональных и тригонометрических функций.	2	1	
	Практическое занятие № 10 «Неопределенный интеграл»		6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.		6	3	
Тема 5.2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала				
	1	Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона – Лейбница.	2	1	ОК 5, ОК 8, ОК 9
	2	Приближенные методы вычисления определенного интеграла.	2	1	

	Практическое занятие № 11 «Приближенные методы интегрирования»		6	2	
	3	Вычисление площадей фигур, объемов тел вращения.	2	1	
	Практическое занятие № 12 «Приложение определенного интеграла»		6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.		6	3	
Раздел 6. Основы алгебры логики			10		
Тема 6.1. Основы алгебры логики	Содержание учебного материала				ОК 3 ПК 2.1 – 2.3 ОК 10
	1	Понятие высказывания. Логические операции. Таблица истинности.	2	1	
	2	Логически выражения. Законы логики.	2	1	
	Практическое занятие № 13 «Таблицы истинности»		2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.		4	3	
Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики			32		
Тема 7.1. Основные понятия теории вероятностей	Содержание учебного материала		10		ОК 5 ПК 1.2
	1	Элементы комбинаторики. Классическое определение вероятности события.	2	1	
	2	Вычисление вероятностей событий.	2	1	
	Практическое занятие № 14 «Определение вероятности события»		6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа по изучению конспектов. Выполнение письменной домашней работы.		4	3	
Тема 7.2. Случайные величины	Содержание учебного материала				ОК 5
	1	Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины.	2	1	
	Практическое занятие № 15 «Закон распределение дискретной случайной величины»		4	2	

	Самостоятельная работа студентов: Составление опорного конспекта по теме «Случайная величина и её характеристики». Решение задач на нахождение характеристик случайной величины.		6	3	
Тема 7.3. Основные понятия математической статистики	Содержание учебного материала				
	1	Предмет и задачи математической статистики. Основные статистические пакеты прикладных программ.	2	1	ОК 5
	2	Эмпирическая функция распределения.	2	1	
	3	Решение вероятностных и статистических задач с помощью пакетов прикладных программ.	2	1	
	Самостоятельная работа студентов: Составление опорного конспекта. Работа по изучению конспекта.		6	3	
	Итого за семестр		114		
Всего			201		

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 107л, 311у.

Характеристика кабинета 107л.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 1 этаж, № ауд. 107
2. Полезная площадь учебного кабинета	49,4 кв. м
– длина помещения	8,89 м
– ширина помещения	5,56 м
– высота потолка помещения	3,0 м

3. Количество посадочных мест для студентов	40
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 4 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
6.	Доска пробковая 60×90	1
7.	Доска классная ДА 12 з	2
8.	Жалюзи	3
9.	Стол	1
10.	Стул персона	2
11.	Парта 2-х местная	20
12.	Доска пробковая BOARDSUS 18.10.11	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
5.	Плакат «Правила дифференцирования»
6.	Плакат «Свойства степени и корней»
7.	Плакат «Прямоугольный треугольник»
8.	Плакат «Основные тригонометрические тождества»
9.	Плакат «Формулы сокращенного умножения»
10.	Плакат «Формулы суммы и разности»
11.	Плакат «Основные единицы величин»
12.	Плакат «Логарифмы »
13.	Плакат «Свойства интегралов»
14.	Стенд «Информация для студентов с заданиями промежуточной аттестации»

Характеристика кабинета 311у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется

6. Розетки	220 вольт, 38 шт.
------------	-------------------

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	2
4.	Стол	25
5.	Стул	44
6.	Шкаф	2
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Google Chrome
2.	IP Subnet Calculator 2
3.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
4.	SMath Studio

3.2. Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ЕН.01 Математика используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- комбинированные занятия;
- консультации преподавателя.

Методы обучения с применением активных интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- дискуссии.

3.3. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ЕН.01 Математика состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- выполнение заданий по тематике;
- составление опорных конспектов;
- подготовка к письменному экзамену в I семестре изучения дисциплины;
- подготовка к дифференцированному зачёту во II семестре изучения дисциплины.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом.

Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе дисциплины. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на занятиях.

Выполнение заданий по тематике. Задания выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ЕН.01 Математика. В процессе выполнения заданий студентам предстоит проанализировать лекционный материал. Выполнение заданий по тематике способствует закреплению знаний, умений и навыков.

Составление опорных конспектов. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к выполнению заданий по тематике, практическому занятию, экзамену.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Подготовка к письменному экзамену. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме письменного экзамена в I семестре изучения дисциплины. Вопросы к экзамену составлены таким образом, что охватывают все основные темы дисциплины. Основными материалами для подготовки к письменному экзамену являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

Подготовка к дифференцированному зачёту. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцируемого зачёта во II семестре изучения дисциплины. Вопросы к дифференцированному зачёту составлены таким образом, что охватывают все основные темы дисциплины. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачёту являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Алпатов А.В. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А.В. Алпатов. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 96 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/65731.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Башмаков, М. И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия [Электронный ресурс]: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / М. И. Башмаков. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2017. - 256 с. - (Профессиональное образование). – URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=213374> ЭБ «Академия», по паролю.
3. Григорьев В.П. Математика [Электронный ресурс]: учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – М.: Академия, 2016. – 368 с. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=173664> ЭБ «Академия», по паролю.
4. Математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Б. Карбачинская [и др.]. Электрон. текстовые данные. М.: Российский государственный университет правосудия, 2015. 342 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/49604.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Ахметгалиева В.Р. Математика. Линейная алгебра [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ахметгалиева В.Р., Галяутдинова Л.Р., Галяутдинов М.И. Электрон. текстовые данные. М.: Российский государственный университет правосудия, 2017. 60 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/65863.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей [Электронный ресурс]: учебник/ Гилярова М.Г. Электрон. текстовые данные. Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. 444 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/59323.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Интернет – ресурсы:

1. Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]//Математика: [сайт]. [2019]. URL: <http://www.exponenta.ru>
2. Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]//Математический анализ: [сайт]. [2019]. URL: <http://www.math24.ru>
3. Образовательный математический сайт [Электронный ресурс]//Математика: [сайт]. [2019]. URL: <http://www.allmath.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для: написания и оформления рефератов, курсовых работ, ВКР, дальнейшего прохождения студентами учебной практики. Знания и умения, полученные в процессе изучения дисциплины ЕН.02 Информатика, необходимы для освоения дисциплин: ОП.06 Вычислительная техника, ОП.11 Компьютерные сети.

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

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

- строить логические схемы и составлять алгоритмы;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;
- осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

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

- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред;
- общие принципы построения алгоритмов;
- основные алгоритмические конструкции;
- стандартные типы данных;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций (ОК), включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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 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. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

ОК 13. Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

1.4. Количество часов на усвоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 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)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	50
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	
Введение	Цели и задачи курса. Современное представление о структуре информатики. Основные понятия. Информация и ее свойства. Информационные технологии и системы.	1	1	ОК 1-5, 8-10, 13 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3
Раздел 1. Представление информации.		18		
Тема 1.1. Кодирование информации	Цели кодирования информации. Способы кодирования. Декодирование.	1	1	ОК 1-5, 8-10, 13 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3
Тема 1.2. Измерение информации	Содержательный подход. Алфавитный подход. Количество информации и вероятность.	2	1	ОК 1-5, 8-10, 13 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3
	Самостоятельная работа: Выполнить упражнения по теме 1.1, 1.2. Реферат «Информация и ее виды».	4	3	
Тема 1.3 Системы счислений	Позиционные, непозиционные системы счислений. Развернутая форма записи числа. Двоичная, троичная, восьмеричная, шестнадцатеричная система счислений.	2	1	ОК 1-5, 8-10, 13 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3
Тема 1.4. Перевод десятичных чисел в другие системы счислений	Построение алгоритмов перевода целых чисел. Перевод дробных чисел. Системы счислений используемые в компьютере с основанием 2 ⁿ . Представление отрицательных чисел.	2	1	ОК 1-5, 8-10, 13 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3
	Лабораторная работа № 1. Перевод целых и дробных чисел из одной системы в другую. Инженерный калькулятор.	2	2	
	Самостоятельная работа: Выполнить упражнения по теме 1.4. Реферат «Системы	4	3	

	счислений», «Алгоритмы», программирования».	Реферат «Языки			
Раздел 2. Аппаратные средства.		6			
Тема 2.1. Состав компьютерной системы. Периферийные устройства.	Структура внутренней памяти. Структура дисков; файлы и каталоги. Системный блок. Периферийные устройства. Устройства ввода, вывода информации. Клавиатура. Интерфейсы. Кабели, разъёмы. Базовая система ввода-вывода BIOS. ПК. Сервер. Ноутбук.	2	1	ОК 1-5, 8-10, 13	
	Лабораторная работа № 2. Логические методы обработки информации. Принципы построения алгоритмов. Блок-схемы.	2	2		
Тема 2.2. Информационная безопасность.	Самостоятельная работа: информационная безопасность: основные виды угроз, способы противодействия угрозам. Подготовка сообщений и рефератов по теме 2.2. Реферат «Стандартные типы данных».	2	3	ОК 1-5, 8-10, 13	
Раздел 3. Программные средства. Операционные системы и среды.		56			
Тема 3.1 Операционные системы и среды.	Назначение, структура, основные команды. Процессы. Виды ОС. Системные программные продукты. Языки программирования.	2	1	ОК 1-5, 8-10, 13	
	Лабораторная работа № 3. Знакомство с DOS. Отработка основных команд MSDOS.	2	2		
	Построение логических схем и алгоритмов.	2	1		
	Самостоятельная работа: Доклад «Телекоммуникационные технологии». Реферат «Интернет технологии».	2	3		
Тема 3.2. Программы оболочки. Файловые менеджеры.	Лабораторная работа № 4. Знакомство с Dos Navigator. Отработка команд. Проводник. Архивы.	2	2	ОК 1-5, 8-10, 13	

	Расширение файлов. Ярлык. Свойства.			
Тема 3.3. Текстовый редактор.	Электронный офис. Документооборот. Правила оформления текстовых документов. Средства мультимедиа.	2	1	ОК 1-5, 8-10, 13 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3
	Лабораторная работа № 5. Правила набора текста. Сохранение информации. Проверка орфографии. Редактирование документов. Абзац. Символ. Формула. Список.	2	2	
	Лабораторная работа № 6. Работа с большим документом. Колонтитулы. Нумерация страниц. Разрывы.	2	2	
	Лабораторная работа № 7. Стилевое оформление больших документов. Содержание. Ссылки. Сноски. Указатели.	2	2	
	Лабораторная работа № 8. Работа с таблицами, формулами. Границы и заливка. Строки, столбцы, ячейки. Формы. Поля.	2	2	
	Лабораторная работа № 9. Работа с гиперссылками. Закладки.	2	2	
	Лабораторная работа № 10. Графические возможности текстового редактора.	2	2	
	Самостоятельная работа: Оформление текстового документа. Создание буклета. Создание структурной схемы, организационной диаграммы, блок-схемы.	6	3	
Тема 3.4. Табличный редактор.	Табличный редактор. Назначение электронных таблиц. Применение. Основы работы с электронными таблицами. Вычисления.	2	1	ОК 1-5, 8-10, 13
	Лабораторная работа № 11. Работа с листом. Технология конструирования таблицы. Формат ячеек.	2	2	
	Лабораторная работа № 12.	2	2	

	Работа с формулами. Адресация ячеек. Мастер функций.			
	Лабораторная работа № 13. Построение диаграмм и графиков.	2	2	
	Лабораторная работа № 14. Сортировка. Фильтрация. Промежуточные итоги. Условное форматирование.	2	2	
	Лабораторная работа № 15. Элементы управления. Логические функции.	2	2	
	Лабораторная работа № 16. Анализ данных.	2	2	
	Самостоятельная работа: Составление кроссворда, теста. Условное форматирование.	4	3	
Тема 3.5. Редактор презентаций.	Лабораторная работа № 17. Создание мультимедийной презентации. Интерактивная карта. Управляющие кнопки. Гиперссылки. Оформление.	2	2	ОК 1-5, 8-10, 13 ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3
	Лабораторная работа № 18. Создание мультимедийной презентации. Настройка анимации. Эффекты анимации. Смена слайдов.	2	2	
	Самостоятельная работа: Знакомство с редактором презентаций. Оформление слайдов. Анимация. Настройка презентации. Разработка и выполнение презентации на заданную тему.	4	3	
Раздел 4. Системы управления базами данных.		16		
Тема 4.1. СУБД.	Знакомство с СУБД. Основы работы с базами данных.	2	1	ОК 1-5, 8-10, 13. ПК 1.1, 1.2, 2.1-2.3
	Лабораторная работа № 19. Разработка БД. Работа с таблицами. Схема данных.	2	2	
	Лабораторная работа № 20. Работа с объектами базы данных. Создание подчиненных форм.	2	2	
	Лабораторная работа № 21. Запросы. Отчеты.	2	2	
	Лабораторная работа № 22. Управление БД.	2	2	

	Самостоятельная работа: Создание базы данных.	6	3	
Раздел 5. Информационные технологии	Компьютерная графика. обработки графических объектов.	12		
Тема 5.1. Создание и редактирование графических объектов	Компьютерная графика. Виды графики. Особенности работы.	2	1	ОК 1-5, 8-10, 13
	Лабораторная работа № 23. Работа в графическом редакторе.	2	2	
	Лабораторная работа № 24. Работа в графическом редакторе.	2	2	
	Самостоятельная работа: Знакомство с графическими редакторами.	4	3	
	Лабораторная работа № 25. Работа в графическом редакторе.	2	2	
Всего:		108		

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 105л, 413у, 311у, 322у и 324у.

Характеристика кабинета 105л.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 1 этаж, № ауд. 105
2. Полезная площадь учебного кабинета	32,4 кв. м
– длина помещения	5,81 м
– ширина помещения	5,59 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	отсутствует

5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 2 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество о Примечание
1.	Доска пробковая BOARDSUS 18.10.11	1
2.	Тумбочка 2-х створчатая	1
3.	Жалюзи	2
4.	Стол ученический СТО 2.02 ПР № 6 12.11	17
5.	Стул ученический СТУ 1 ПРС №6 12.11	34
6.	Стул-персона	1
7.	Доска аудиторная ДА-34	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Стенд «Информация для студентов к промежуточной аттестации»

Характеристика кабинета 311у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	ПК
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 38 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	2
4.	Стол	25
5.	Стул	44
6.	Шкаф	2

7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
5.	7-zip
6.	Google Chrome
7.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
8.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 413у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 413
2. Полезная площадь учебного кабинета	61,8 кв. м
– длина помещения	11,32м
– ширина помещения	5,46м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	38
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 24 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Парта ученическая	17
2.	Стул ученический	38
3.	Стол письменный с подвесными ящиками	1
4.	Стул персоне	1
5.	Стол	2
6.	Доска аудиторная ДА 32 з	1
7.	Информационный щит	2
8.	Жалюзи	4

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
9.	Портреты ученых: математиков, физиков
10.	Стенд с текущей информацией

11.	Стенд с информацией по истории вычислительной техники и математики
12.	Плакат «Греческий алфавит»
13.	Плакат «Десятичные приставки»

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	43
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Opera, Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 324у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м

– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	27
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Internet Explorer, Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	Dos Navigator 1.51

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ЕН.02 Информатика используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные работы;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей;
- рефераты;
- тестирование.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- разбор конкретных ситуаций.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ЕН.02 Информатика состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным работам;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание докладов и рефератов;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе науки. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на занятиях.

Подготовка к лабораторным работам. Студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы лабораторной работы. Выписать основные понятия из рекомендованной литературы и подготовиться по конспектам лекций.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины, для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к дифференцированному зачету.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде определений или цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Выполнение письменных докладов и рефератов. Письменные работы выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ЕН.02 Информатика.

В процессе подготовки письменных работ студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных работ способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты лекций, материалы к лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Алексеев А.П. Информатика 2015 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Алексеев. Электрон. текстовые данные. М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2015. 400 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/53821.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. 178 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения. Электрон. текстовые данные. Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. 158 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/64094.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Цветкова, М. С. **Информатика** [Электронный ресурс: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. Москва: Академия, 2017. 352 с. (Профессиональное образование). URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=227485> ЭБ «Академия», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Вельц О.В. Информатика [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / О.В. Вельц, И.П. Хвостова. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. 197 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Гаряева В.В. Информатика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.02 Информационные системы и технологии / В.В. Гаряева. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. 99 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73557.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Жданов С.А. Информационные системы [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений высшего образования / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. Электрон. текстовые данные. М.: Прометей, 2015. 302 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/58132.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Задохина Н.В. Математика и информатика. Решение логико-познавательных задач [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / Н.В. Задохина. Электрон. текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 127 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/34474.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Начальный курс информатики. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Лопушанский [и др.]. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. 75 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/47474.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
6. Нечта И.В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / И.В. Нечта. Электрон. текстовые данные. Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. 31 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/55471.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.03 ФИЗИКА

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ФИЗИКА

1.4 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла.

Закрепленные и развитые в процессе изучения дисциплины знания и умения необходимы как предшествующие для освоения общепрофессиональных дисциплин.

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

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

- рассчитывать электрические токи и напряжения.

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

- физические основы механики;
- законы электромагнетизма;
- основы физики колебаний и волн;
- свойства электронов в кристаллических проводниках и полупроводниках;
- принцип работы полупроводников и лазерных устройств.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создаёт образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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 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 11. Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.

ОК 13. Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 87 часов, в том числе
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов;
самостоятельной работы обучающегося 29 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)	87
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося	29
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ЕН.03 Физика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Тема 1. Механика.	Содержание учебного материала	4		ОК 1-2, 4,5, 8, 9, 11, 13
	1 Структура курса. Основные физические понятия. Виды движений их параметры.	2	1	
	2 Практическое занятие № 1 «Исследование законов сохранения в механике»	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	3	
	Работа с конспектом. Графически изображать различные виды механических движений.	2		
Тема 2. Молекулярная	Содержание учебного материала	4		ОК 1-2, 4,5, 8,
	1 Основные положения МКТ.	2	1	

физика термодинамика	Идеальный газ. Изопроцессы.				9, 11, 13, ПК1.1
	2	Практическое занятие №2 «Расчет состояний идеального газа»	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3	
	Работа с конспектом. Основы термодинамики.		2	3	
Тема 3. Основы электродинамики	Содержание учебного материала		39		
	1	Электродинамика. Электризация тел. Электрический заряд. Закон Кулона	2	1	ОК 1-2, 4,5, 8, 9, 11, 13 ПК1.1. ПК1.2 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3
	2	Практическое занятие №3 «Исследование законов электрического поля. Закон Кулона»	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Работа с конспектом. Правило суперпозиции сил.		2	3	
	3	Электрическое поле. Характеристики электрического поля.	2	1	
	4	Практическое занятие №4 «Расчет характеристик электрического поля»	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3	
	Работа с конспектом. Проводники и диэлектрики в электрическом поле		2		
	5	Конденсаторы. Назначение. Конденсаторная батарея.	2	1	
	6	Практическое занятие №5 «Расчет параметров конденсаторной батареи»	2	2	
	7	Физические основы электронной проводимости металлов. Постоянный электрический ток. Закон Ома.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	3	
	Работа с конспектом. Правила Кирхгофа.		2		
	8	Практическое занятие №6 «Расчет параметров электрической цепи постоянного тока»	2	2	
	10	Практическое занятие №7 «Изучение закона Фарадея. Электрический ток в	2	2	

		электролитах».			
		Самостоятельная работа обучающихся			
		Работа с конспектом. Электрический ток в газах. Электрический ток в вакууме.	3	3	
		11 Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы и их применение	2	1	
		12 Магнитное поле его характеристики и свойства. Действия магнитного поля.	2	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	2	3	
		Работа с конспектом. Магнитное поле в веществе.	2		
		13 Практическое занятие №8 «Исследования законов магнитной индукции»	2	2	
		14 Электромагнитное поле, характеристики. Теория Максвелла Электромагнитные волны. Свойства и их параметры.	2	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	2		
		Работа с конспектом. Изображать графически электрические поля заряженных тел, магнитные поля прямого проводника с током, соленоида, постоянного магнита.	2	3	
		15 Практическое занятие №9 «Расчет параметров электромагнитных волн»	2	2	
Тема Колебания волны	4. и	Содержание учебного материала	28		ОК 1-2, 4,5, 8, 9, 11, 13 ПК1.1. ПК1.2 ПК2.1 ПК2.2 ПК2.3.
		1 Виды электромагнитных колебаний. Переменный электрический ток. Электрический резонанс.	2	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	2		
		Работа с конспектом. Основы радиосвязи. Применение резонанса.	2	3	
		2 Практическое занятие №10 «Расчет сопротивлений цепи переменного тока»	2	2	
		3 Закон Ома для участка цепи переменного тока. Мощность переменного тока.	2	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	2		

	обучающихся				
	Работа с конспектом. Решать задачи на нахождение параметров гармонического колебания.		2	3	
	4	Практическое занятие №11 «Расчет параметров цепи переменного тока»	2	2	
	5	Практическое занятие №12 «Устройство и работа трансформатора. Расчет параметров трансформатора»	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Работа с конспектом. Объяснить природу переменного тока и условия его возникновения.		2	3	
	6	Электромагнитная природа света. Закон отражения и преломления света. Полное отражение света.	2	1	
	7	Практическое занятие №13 «Определение коэффициента преломления среды»	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2		
	Работа с конспектом. Зеркало, линзы, основные параметры.		2	3	
	8	Интерференция и дифракция света. Дифракционная решетка. Понятие о поляризации света.	2	1	
	9	Практическое занятие №14 «Определение условий интерференции и дифракции света»	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:.		2		
	Работа с конспектом. Решать задачи на определение скорости распространения электромагнитных волн.		2	3	
Тема 5. Квантовая физика.	Содержание учебного материала		4		ОК 1-2, 4,5, 8, 9, 11, 13 ПК1.1 ПК2.3
	1	Квантовая гипотеза Планка. Природа света. Фотон и его свойства. Фотоэффект	2	1	
	2	Практическое занятие №15 «Изучение явление фотоэффекта»	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		2		
	Реферат по теме: 1.Знать устройство фотоэлементов и		2	3	

	фоторезисторов. 2. Вынужденное излучение. Лазеры. 3. Типы лазеров.			
	Всего:	87		

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)

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 104л, 107л, 311л.

Характеристика кабинета 104л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 1 этаж, № ауд104
2. Полезная площадь лаборатории	51,4 кв. м
– длина помещения	9,16 м
– ширина помещения	5,61м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	28
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	ПК
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 14 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Компьютер в комплекте	2
2.	Стол	5
3.	Стулья	30
4.	Столы-парты	14
5.	Телевизор LG	1
6.	Шкаф железный	1
7.	Стойка	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Libre Office

Характеристика кабинета 107л.

Технические характеристики помещения кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 1 этаж, № ауд. 107
2. Полезная площадь лаборатории	49,4 кв. м
– длина помещения	8,89 м
– ширина помещения	5,56 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	40
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 4 шт.

Перечень оборудования кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	Доска пробковая 60×90	1
10.	Доска классная ДА 12 з	2
11.	Жалюзи	3
12.	Стол	1
13.	Стул персона	2
14.	Парта 2-х местная	20
15.	Доска пробковая BOARDSUS 18.10.11	1

Характеристика кабинета 311у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 38 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	PKIntel Core Duo 3,2 GHz	24
10.	Доска учебная	2
11.	Стол преподавателя	2

12.	Стол	25
13.	Стул	44
14.	Шкаф	2
15.	Камера видеонаблюдения	2
16.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
14.	7-zip
15.	Google Chrome
16.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
17.	STDU-viewer
18.	IP Subnet Calculator 2

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ЕН.03 Физика используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- Интерактивная учебная лекция;
- Обсуждение в группах;
- Публичная презентация проекта;
- Дискуссия;
- Просмотр и обсуждение видеофильмов.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ЕН.03 Физика состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- конспектирование тем курса;
- подготовка практическим занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание письменных работ (доклады, эссе, рефераты);
- создание презентаций;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе физической науки. Следующий прием –

поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к дифференцированному зачету.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Выполнение письменных докладов (рефератов и т.п.). Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины физика.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Создание презентаций. Один из важных процессов стимулирования познавательной деятельности. Работа с мультимедийными средствами позволяет самостоятельно изучить и систематизировать новый материал. Представление презентации способствует развитию навыков работы с аудиторией.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и физическими законами. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Дмитриева, В. Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева. - 2-е изд., стереотипное. Москва: Академия, 2017. 448 с. (Профессиональное образование). URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=213496> ЭБ «Академия», по паролю.
2. Дмитриева Е.И. Физика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дмитриева Е.И. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. 143 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79822.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Повзнер А.А. Физика. Базовый курс. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Повзнер А.А., Андреева А.Г., Шумихина К.А. Электрон. текстовые данные. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. 168 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/68406.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Кузнецов С.И. Курс лекций по физике. Электростатика. Постоянный ток. Электромагнетизм. Колебания и волны [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Кузнецов, Л.И. Семкина, К.И. Рогозин. - Электрон. текстовые данные.- Томск: Томский политехнический университет, 2016. 290 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/55192>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Кузнецов С.И. Курс лекций по физике. Электростатика. Постоянный ток. Электромагнетизм. Колебания и волны [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецов С.И., Семкина Л.И., Рогозин К.И. Электрон. текстовые данные.- Томск: Томский политехнический университет, 2016. 290 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/55192>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Физика в формулах и схемах [Электронный ресурс]/ Электрон. текстовые данные. СПб.: Виктория плюс, 2016. 128 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/58083.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Физика. Механические колебания. Сборник задач с решениями [Электронный ресурс]: задачник / Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2019. 164 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/80301.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Интернет – ресурсы:

1. Вся физика. Современная физика, материалы, новости, факты [Электронный ресурс] [сайт]. [2021]. URL: <http://www.sfiz.ru/>

2. Весь курс физики [Электронный ресурс] [сайт]. [2021]. URL: <http://fizika.ayp.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика ставит своей целью дать знания основ теории изображения предметов на плоскости, а также научить навыкам чтения и выполнения наглядных изображений, чертежей и схем с использованием условностей, установленных стандартами ЕСКД.

1.3 Цели и задачи дисциплины требования к результатам освоения дисциплины:

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

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее- ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;

- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации.

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

- оформлять технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации;

- читать чертежи и схемы.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

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

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

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

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования и проводить его аттестацию.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.4. Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять

своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

ПК 3.2. Участвовать в подготовке и проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации.

ПК 3.3. Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытаниях и эксплуатации технических средств.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 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)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Оформление чертежей		14		
Тема 1.1. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	Практическое занятие Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные, их размеры и обозначение (ГОСТ 2.301-68); основная надпись чертежа, ее форма, размеры, порядок заполнения основных надписей (ГОСТ 2.104-68); масштабы (ГОСТ 2.302 -68); линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Графическая работа 1. «Линии чертежа». Отработать навыки выполнения различных типов линий.	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 1.3.
Тема 1.2. Введение в автоматизированную	Практическое занятие Запуск автоматизированной	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5;

систему программирования (АСП) КОМПАС	системы программирования КОМПАС. Открытие существующего документа, закрытие документа и завершение сеанса работы системы. Знакомство с основными элементами интерфейса. Заголовок программного окна и главное меню. Панель свойств, панель специального управления и строка сообщений. Выполнить упражнения с использованием АСП КОМПАС.			ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 1.3. Шрифты чертежные ГОСТ 2.304-68	Практическое занятие Типы чертежных шрифтов, их параметры, конструкция прописных и строчных букв, цифр и знаков шрифта типа Б с углом наклона 75°. Заполнить чертежным шрифтом основную надпись ГР 1.	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 1.3, ПК 2.3
	Самостоятельная работа обучающихся: отработка навыков написания букв русского алфавита (выполнить в рабочей тетради чертежным шрифтом свои фамилию и имя)	2	3	
Тема 1.4 Нанесение размеров на чертежах. ГОСТ 2.307-81	Практическое занятие Основные правила нанесения размеров по ГОСТ на чертежах. Графическая работа 2. «Пластина». Вычертить контур детали и нанести на неё все необходимые размеры.	2	1,2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 1.3, ПК 2.3
	Практическое занятие Выполнить в АСП КОМПАС плоский контур и нанести все необходимые размеры.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Заполнить чертежным шрифтом типа Б с наклоном основную надпись ГР 2.	2	3	
Раздел 2. Геометрические построения		2		
Тема 2.1 Геометрические построения.	Практическое занятие Выполнить деление отрезка, углов и окружностей на равные части.	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 1.3
Раздел 3. Проекционное черчение		20		
Тема 3.1.	Практическое занятие	2	1, 2	ОК 2, ОК 4,

Общие сведения о видах проецирования. Проецирование плоских фигур.	Центральное проецирование. Прямоугольное (ортогональное проецирование). Комплексный чертеж плоских фигур в ортогональных проекциях. Графическая работа 3. «Проецирование плоских фигур». Выполнить комплексный чертеж плоских фигур по заданным координатам.			ОК 5; ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся: заполнить чертежным шрифтом основную надпись ГР 3.	2	3	
Тема 3.2. Проекции геометрических тел.	Практическое занятие Анализ форм геометрических тел. Проекции призм, пирамид, цилиндров, конусов. Графическая работа 4. «Проецирование геометрических тел». Выполнить комплексный чертеж геометрических тел.	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4
Тема 3.3. Аксонметрические проекции.	Практическое занятие Общие понятия об аксонметрических проекциях. Виды аксонметрических проекций Графической работы 4. «Проецирование геометрических тел». Выполнить прямоугольную изометрию для комплексного чертежа геометрических тел.	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4.
	Графическая работа 5. «Геометрические тела». Выполнить комплексный чертеж и прямоугольную изометрию группы из четырех геометрических тел.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: закончить ГР 5, заполнить чертежным шрифтом типа Б с наклоном основную надпись.	2	3	
Тема 3.4. Проекции моделей.	Практическое занятие Комплексный чертеж и прямоугольная изометрия моделей.	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 1.3, ПК 2.3, ПК 2.4.
	Графическая работа 6 «Модель». Выполнить комплексный чертеж. прямоугольную изометрию модели.	2		

	Графическая работа 6 «Модель». Выполнить прямоугольную изометрию модели.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: закончить ГР 6, заполнить основную надпись.	2	3	
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		18		
Тема 4.1. Схемы. Виды и типы схем.	Практическое занятие Схемы. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем по ГОСТ 2.701-2008 , ГОСТ 2.702-2011 Графическая работа 7«УГО устройств связи». Выполнить условные графические обозначения устройств связи по ГОСТ 2.737-68.	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 3.2, ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся: закончить ГР 7, заполнить чертежным шрифтом основную надпись. Изучить материал, изложенный в конспекте.	2	3	
Тема 4.2. Схема электрическая структурная	Практическое занятие Правила оформления схемы электрической структурной. Графическая работа 8 «Схема электрическая структурная». Выполнить схему электрическую структурную.	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 3.2, ПК 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся: изучить материал, изложенный в конспекте.	2	3	
Тема 4.3. Схема электрическая принципиальная.	Практическое занятие Правила оформления схемы электрической принципиальной. Графическая работа 9. «УГО элементов». Выполнить условные графические обозначения электрических элементов по ГОСТ .	2	1, 2	ОК 2, ОК 4, ОК 5; ПК 3.2, ПК 3.3
	Графическая работа 10. «Схема электрическая принципиальная». Выполнить схему электрическую принципиальную.	2		
	Графическая работа 10. «Схема электрическая принципиальная». Выполнить перечень элементов к схеме электрической	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: принципиальной.	4	3	

	Повторить учебный материал. Подготовиться к дифференцированному зачету.			
	Всего	54		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 419у, 315у, 319у и 322у.

Характеристика кабинета 419у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 419.
2. Полезная площадь учебного кабинета	48,9 кв. м
длина помещения	8,80 м
ширина помещения	5,56 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Отсутствует
6. Розетки	220 В, 1 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Доска аудиторная	1
2.	Стол преподавательский	1
3.	Стул преподавательский	1
4.	Столы ученические	17
5.	Стулья ученические	34
6.	Модель трехгранного угла	1
7.	Угольники	2
8.	Линейка измерительная (1метр)	1
9.	Циркуль	1
10.	Люксметр	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
----------	--

1.	Стенд. Образцы графических работ.
2.	Стенд. Шрифты чертежные.
3.	Стенд. Выполнение электрических схем.
4.	Стенд. Основная надпись.
5.	Плакат. Линии чертежа.
6.	Плакат. Строчные буквы русского алфавита.
7.	Плакат. Нанесение размеров.
8.	Плакат. Сопряжения.
9.	Плакат. Прямоугольное проецирование (2 шт.).
10.	Плакат. Параллельное проецирование.
11.	Плакат. Чтение чертежей геометрических тел.
12.	Плакат. Прямоугольная изометрическая проекция (2 шт.).
13.	Плакат. Чертежи геометрических тел (2 шт.).
14.	Плакат. Проецирование на три плоскости.
15.	Плакат. Проецирование вершин, ребер, граней.
16.	Плакат. Основные виды.
17.	Плакат. Местные виды.
18.	Плакат. Дополнительные виды.
19.	Плакат. Образование разреза.
20.	Плакат. Горизонтальный разрез.
21.	Плакат. Фронтальный разрез.
22.	Плакат. Профильный разрез.
23.	Плакат. Сложные разрезы.
24.	Плакат. Соединение вида и разреза.
25.	Плакат. Аксонометрическая проекция детали с вырезом.
26.	Плакат. Сечение и разрез (2 шт.).
27.	Плакат. Образование сечений.
28.	Плакат. Сечения (2 шт.).
29.	Плакат. Обозначение резьб. Крепежные резьбы.
30.	Плакат. Изображение резьбы.
31.	Плакат. Чтение чертежа детали.
32.	Плакат. Сборочная единица.
33.	Плакат. Сборочный чертеж.
34.	Плакат. Строительный чертеж.

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
длина помещения	14,97 м
ширина помещения	5,51 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24

4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
16.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
17.	Доска учебная	2
18.	Стол преподавателя	1
19.	Стол	25
20.	Стул	31
21.	Шкаф	1
22.	Камера видеонаблюдения	2
23.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
19.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
20.	Компас 3D LT

Характеристика кабинета 319у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 319
2. Полезная площадь лаборатории	82,93 кв. м
длина помещения	15,05 м
ширина помещения	5,51 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 34 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	24
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Libre Office
2.	Компас 3D LT

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
длина помещения	14,68 м
ширина помещения	5,57 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
10.	Доска учебная	2
11.	Стол преподавателя	1
12.	Стол	25
13.	Стул	43
14.	Шкаф	1
15.	Камера видеонаблюдения	2
16.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
2.	Компас 3D LT

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.01 Инженерная графика используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- практические занятия;
- консультации преподавателя.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных

технологий:

- коллективные решения задач;
- конкурс практических работ с их обсуждением;
- групповые и индивидуальные упражнения;
- использование компьютерной техники.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.01 Инженерная графика состоит из нескольких отдельных блоков:

- изучение теоретического материала;
- выполнение домашних графических заданий.

Изучение теоретического материала. Самостоятельное изучение теоретического материала ставит следующие цели: усвоение лекционного материала, изучение материала, который не вошел в курс лекций.

Выполнение домашних графических заданий. Самостоятельная домашняя работа обычно проходит без всякого участия преподавателя. Зачастую это ведет к тому, что обучающиеся поздно осознают необходимость самостоятельного изучения учебного материала, своевременного выполнения графических работ и, в итоге, не успевают овладеть всем материалом дисциплины, не вошедшим в объем аудиторных лекционных и практических занятий и который можно освоить только самостоятельно, регулярно работая с дополнительной литературой. Обучающимся следует регулярно обращаться за консультацией к преподавателю.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Баранова И.В. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 272 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63948.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Колесниченко Н.М. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. Электрон. текстовые данные. М.: Инфра-Инженерия, 2018. 236 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/78267.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Кондратьева Т.М. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Теория построения проекционного чертежа [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.М. Кондратьева, Т.В. Митина, М.В. Царева. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. 290 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/42898.htm> ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Мефодьева Л. Я. Основы инженерной графики: Чертежи изделий. Чтение и детализирование чертежей общего вида. Общие правила оформления чертежей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. Я. Мефодьева; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 89 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2016/587_Mefod'evaL.JA._Osnovy_inzhenernoj_grafiki_.pdf, по паролю.

5. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Т. Тозик, Л.М. Корпан. – 6-е изд. стер. – М.: Академия, 2015. – 208 с. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=165085> ЭБ «Академия», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Буткарев А.Г. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.Г. Буткарев, Б.Б. Земсков. Электрон. текстовые данные. СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015. 111 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66457.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Говорова С.В. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / С.В. Говорова, И.А. Калмыков. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. 165 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/69382.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Мефодьева, Л. Я. Основы инженерной графики: Чертежи изделий. Чтение и детализирование чертежей общего вида. Общие правила оформления чертежей [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л. Я. Мефодьева; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 89 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2016/587_Mefod'evaL.JA._Osnovy_inzhenernoj_grafiki_.pdf, по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего изучения дисциплины ОП.04 Электрорадиоизмерения и метрология.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

- рассчитывать простые электрические цепи;
- измерять основные параметры электрических цепей и электрорадиоэлементов;
- пользоваться технической и справочной литературой.

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

- основные определения, законы и методы расчета электрических цепей;
- основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создаёт образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

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 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 12. Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для решения профессиональных задач.

ОК 13. Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечении их информационной безопасности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 2.1 Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 3.3. Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытании и эксплуатации технических средств.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
В том числе:	
Лабораторные занятия	18
Практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	35
Консультации	1
Итоговая аттестация	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Электротехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение	Характеристика учебной дисциплины, её место и роль в системе получаемых знаний. Связь с другими учебными дисциплинами. Электрическая энергия, её свойства и применение. Производство и распределение электрической энергии	1	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13
Раздел 1. Электрическое поле		11		
Тема 1.1. Электрическое поле.	1.1.1.Понятие электрического поля, графическое изображение, основные характеристики (напряженность, электрический	1	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13

	потенциал, электрическое напряжение, закон Кулона).			
Тема 1.2. Конденсаторы.	1.2.1.Электрическая ёмкость, единицы измерения. Конденсатор: конструкция, способы соединения, определение эквивалентной ёмкости, энергия, баланс энергий	2	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13
	Практическая работа №1 «Расчёт цепи со смешанным соединением конденсаторов».	2	2	
	Практическая работа №1 «Расчёт цепи со смешанным соединением конденсаторов».	2	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка к практической работе	4	3	
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		34		
Тема 2.1. Электрический ток. Электрическая цепь и Источники потребители электрической энергии	2.1.1.Основные понятия электрических цепей. Разветвлённые и неразветвлённые электрические цепи	1	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3.
	2.1.2.Электрический ток. Условия возникновения электрического тока. Приборы для измерения электрического тока и напряжения. Электрическое сопротивление. Электрическая проводимость. Резистор.	1	1	
	2.1.3.Источники электрической энергии и потребители. Работа источника электрической энергии в режиме генератора и потребителя. Режимы работы источников.	2	1	
	Лабораторная работа №1. Знакомство с программой «LTSpice»	2	2	
	Лабораторная работа №2. «Исследование источников питания»	2	2	
	Лабораторная работа №2. «Исследование источников питания»	2	2	
	Самостоятельная работа: Анализ лекционного материала. Подготовка к лабораторной работе №2	3	3	
	2.2.1.Основные законы электротехники: закон Ома, законы Кирхгофа	1	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3., 2.1.,2.2.,3.3
	2.2.2.Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов.	1	1	

Тема 2.2. Основные законы расчёта электрических цепей.	Эквивалентное сопротивление цепи. Энергия и мощность электрической цепи. Баланс мощностей.			
	Лабораторная работа №3 «Проверка законов Кирхгофа»	2	2	
	Лабораторная работа №3 «Проверка законов Кирхгофа»	2	2	
	Практическая работа №2 «Расчёт цепи со смешанным соединением резисторов»	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторной работы №3 Анализ лекционного материала	4	3	
Тема 2.3. Сложные электрические цепи.	2.3.1.Разветвлённая электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Расчёт сложных электрических цепей методом преобразования схем. Метод уравнений Кирхгофа. Метод узловых потенциалов.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3., 2.1.,2.2.,3.3
	Практическая работа №3 «Расчёт сложных цепей»	2	2	
	Практическая работа №3 «Расчёт сложных цепей»	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практической работе № 3	3	3	
Раздел 3. Магнитное поле		16		
Тема 3.1. Магнитное поле. Магнитные цепи.	3.1.1.Основные характеристики магнитного поля: напряжённость, магнитная индукция, магнитный поток, энергия магнитного поля, магнитная проницаемость.	1	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3.
	3.1.2.Магнитные свойства материалов. Диамagnetные, парамагнитные и ферромагнитные материалы. Магнитные цепи. Законы расчёта магнитных цепей.	1	1	
	Практическая работа №4 «Расчёт магнитных цепей».	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практической работе №4 Анализ лекционного материала	4	3	
Тема 3.2. Явление электромагнитной индукции.	3.2.1.Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции.	1	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3.
	3.2.2.Правило Ленца. ЭДС магнитной индукции. Явление и	1	1	

	ЭДС самоиндукции, и взаимоиנדукции.			
	3.2.3.Принцип работы трансформатора. Вихревые токи и методы их ограничения.	2	1	
	Практическая работа №5 «Расчёт параметров трансформатора»	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практической работе.№5	2	3	
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока		46		
Тема 4.1. Переменный ток гармонической формы	4.1.1.Получение синусоидальной ЭДС. Параметры синусоидального тока.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3.
	4.1.2.Способы представления переменного тока: временной, векторный, аналитический, спектральный. Амплитудное, среднее и действующее значение синусоидальных электрических величин. Мгновенные значения тока и напряжения. Выражение синусоидальных величин комплексными числами	1	1	
	4.1.3.Алгебраическая, показательная и тригонометрическая формы представления комплексных чисел.	1	1	
	Лабораторная работа №4. «Измерение параметров гармонического колебания».	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторной работе №4	4	3	
	Анализ лекционного материала			
Тема 4.2. Цепи с резистором, катушкой и конденсатором при гармоническом воздействии	4.2.1.Элементы и параметры электрической цепи переменного тока. Цепь с R, с L, с C :напряжение, ток, мощность, векторная диаграмма. Общий случай неразветвлённой цепи переменного тока: временная и векторная диаграммы.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3.
	4.2.2.Расчёт неразветвлённой цепи переменного тока с R,L,C, при различных соотношениях величин реактивных сопротивлений. Треугольники напряжений, сопротивлений и мощностей.	1	1	

	4.2.3.Разветвлённая цепь переменного тока: векторная диаграмма, коэффициент мощности. Расчёт разветвлённой цепи с R,L,C при различных соотношениях реактивных проводимостей. Треугольники токов, проводимостей, мощностей. Законы Ома, Кирхгофа в символической форме.	1	1	
	Практическая работа №6. «Расчёт неразветвлённой цепи при гармоническом воздействии»	4	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практической работе №6	2	3	
Тема 4.3. Резонансные явления в цепях переменного тока. Колебательные контуры.	4.3.1.Резонанс напряжений в неразветвлённой электрической цепи. Условия и признаки резонанса напряжений. Резонансная частота, волновое сопротивление, добротность контура, частотные характеристики.	1	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3., 2.1.,2.2.,3.3
	4.3.2.Разветвлённая электрическая цепь, резонанс токов. Условия и признаки резонанса токов, частотные характеристики. Применение резонансных токов.	1	1	
	Лабораторная работа №5. «Исследование резонансных свойств последовательного колебательного контура».	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторной работе №5	4	3	
Тема 4.4. Электрические частотные фильтры.	4.4.1.Назначение электрических фильтров. Полоса пропускания и полоса задерживания. Классификация фильтров в зависимости от взаимного расположения полос пропускания и задерживания. 4.4.2.Классификация фильтров в зависимости от элементной базы. LC – фильтры, схемы звеньев, АЧХ и ФЧХ. Пассивные и активные RC – фильтры, схемы звеньев, АЧХ и ФЧХ. Понятие о цифровых фильтрах.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3.
Тема 4.5.	4.5.1.Типовые диаграммы,	1	1	ОК 2 –

Сигналы негармонической формы	характеризующие периодические несинусоидальные сигналы. Аналитическое выражение несинусоидальной величины в форме тригонометрического ряда. Действующая величина, коэффициент формы.			4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3.
	4.5.2.Сигналы прямоугольной формы: параметры, временная и спектральная диаграммы. Расчёт электрической цепи при несинусоидальном периодическом напряжении на входе цепи.	1	1	
Тема 4.6. RLC цепи при негармоническом воздействии	4.6.1.Негармоническое воздействие и отклик цепей с RLC Нагрузкой. Методика расчёта спектрального состава отклика цепи для сигнала заданной формы.	1	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3., 2.1.,2.2.,3.3
	4.6.2.Графическое и аналитическое представления отклика цепи.	1	1	
	Самостоятельная работа Анализ лекционного материала.	3	3	
Тема 4.7. Переходные процессы в RL и RC цепях	4.7.1.Переходные процессы, законы коммутации. Переходные процессы в RL и RC цепях при воздействии сигналов прямоугольной формы.	1	1	ОК 2 – 4,8,9,12,13 ПК 1.1 – 1.3., 2.1.,2.2.,3.3
	4.7.2.Формирующие цепи: дифференцирующие и интегрирующие. Условия дифференцирования и интегрирования, временные диаграммы на выходе цепи при различных соотношениях реактивного и активного сопротивлений.	1	1	
	Лабораторная работа №6 Исследование цепей при переходных процессах»	2	2	
	Лабораторная работа №6 Исследование цепей при переходных процессах»»	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторной работе №6	2	3	
	Консультации	1	1	
Всего		108		

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).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 413у, 311у, 322у и 324у.

Характеристика кабинета 413у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 413
2. Полезная площадь учебного кабинета	61,8 кв. м
– длина помещения	11,32м
– ширина помещения	5,46м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	38
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 24 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	Парта ученическая	17
10.	Стул ученический	38
11.	Стол письменный с подвесными ящиками	1
12.	Стул персона	1
13.	Стол	2
14.	Доска аудиторная ДА 32 з	1
15.	Информационный щит	2
16.	Жалюзи	4

Характеристика кабинета 311у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м

3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 38 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
17.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
18.	Доска учебная	2
19.	Стол преподавателя	2
20.	Стол	25
21.	Стул	44
22.	Шкаф	2
23.	Камера видеонаблюдения	2
24.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Google Chrome
2.	IP Subnet Calculator 2
3.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
4.	STDU-viewer
5.	LTSpice

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
17.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24

18.	Доска учебная	2
19.	Стол преподавателя	1
20.	Стол	25
21.	Стул	43
22.	Шкаф	1
23.	Камера видеонаблюдения	2
24.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
6.	IP Subnet Calculator 2
7.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
8.	STDU-viewer
9.	LTSpice

Характеристика кабинета 324у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	27
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	IP Subnet Calculator 2

2.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
3.	STDU-viewer
4.	LTSpice

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.02 Электротехника используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- лабораторные занятия;
- консультации преподавателей;
- письменные домашние работы.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- компьютерные симуляции
- решение проблемных задач;
- разбор конкретных ситуаций.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.02 Электротехника состоит из нескольких отдельных блоков:

- Подготовка к лабораторным и практическим работам.
- Анализ и обработка пройденного теоретического материала.
- Подготовка к сдаче экзамена.

Подготовка к лабораторным и практическим работам. При подготовке к лабораторным работам необходимо ответить на вопросы, приведенные в журнале для отчетов по данной работе, повторив теоретический материал по данной теме

Анализ и обработка теоретического материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе дисциплины. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на занятиях.

Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме экзамена. Вопросы к экзамену составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к экзамену являются: рабочая тетрадь, учебная и справочная литература, отчеты по практическим и лабораторным работам.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Белоусов А.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Белоусов. Электрон. текстовые данные. Белгород: Белгородский государственный

технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. 185 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66690.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Бондаренко А.В. Электротехника. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Бондаренко, А.А. Лебедева. Электрон. текстовые данные. СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. 410 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/74388.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Гордеев-Бургвиц. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. 331 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/35441.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Дементьев Ю.Н. Электротехника и электроника. Электрический привод [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Ю.Н. Дементьев, А.Ю. Чернышев, И.А. Чернышев. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 223 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66403.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] / П.В. Ермуратский, Г.П. Лычкина, Ю.Б. Минкин. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 416 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63963.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Сундуков В.И. Общая электротехника и основы электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Сундуков. Электрон. текстовые данные. Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2017. 96 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73311.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Горденко Д.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: практикум / Д.В. Горденко, В.И. Никулин, Д.Н. Резеньков. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. 123 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/70291.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Клепча В.Ф. Электротехника. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Клепча. Электрон. текстовые данные. Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 180 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/67802.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Лихачев В.Л. Электротехника [Электронный ресурс]: практическое пособие / В.Л. Лихачев. Электрон. текстовые данные. М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2016. 608 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/65130.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И СХЕМОТЕХНИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего изучения дисциплины ОП.04 Электрорадиоизмерения и метрология.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

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

- рассчитывать типовые электронные устройства;
- читать электрические принципиальные схемы.

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

- принципы работы типовых электронных устройств.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создаёт образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

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 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 11. Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.

ОК 12. Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для решения профессиональных задач

ОК 13. Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Устанавливать и конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 1.4. Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационных систем и средств защиты информации в них.

ПК 2.1 Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 3.3. Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытании и эксплуатации технических средств.

1.4 Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 108 часов;
самостоятельной работы обучающегося 54 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
В том числе:	
Лабораторные занятия	36
Практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	54
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля, дифференцированный зачет</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.03 Электроника и схемотехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы деятельности обучающихся	Объём часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Электронные приборы		68		
Тема 1.1. Физические основы электронной техники	1.1.1. Собственная проводимость и способы образования примесных проводимостей полупроводников	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13
	1.1.2. Образование и физические свойства р-п перехода. Вольтамперная характеристика р-п – перехода. Контактные явления.		1	
	1.1.3. Равновесное состояние, прямое и обратное включение Р-п перехода.	2	1	

	Лабораторная работа №1 «Знакомство с программой LTSpice»	2	2	
	Самостоятельная работа. Анализ пройденного материала. Подготовка к лабораторной работе №1	6	3	
Тема 1.2. Полупроводниковые диоды	1.2.1. Полупроводниковые диоды: выпрямительные, туннельные, стабилитрон	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13 ПК 1.1.-1.4.
	1.2.3. Варикап, СЧ, СВЧ диоды. Условно графическое обозначение, устройство, принцип действия, основные параметры, характеристики и схемы включения. Маркировка.	2	1	
	Лабораторная работа №2 «Исследование выпрямительного диода»	2	2	
	Лабораторная работа №2 «Исследование выпрямительного диода»	2	2	
	Лабораторная работа №3 «Исследование стабилитрона»	2	2	
	Лабораторная работа №3 «Исследование стабилитрона»	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторным работам №2,3. Домашняя работа: «Составление справочного листа по диодам»	6	3	
Тема 1.3. Транзисторы	1.3.1. Биполярные транзисторы: устройство, принцип действия	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13 ПК 1.1.-1.4.
	1.3.2. Вольт-амперные характеристики,			
	1.3.3. Параметры, условные обозначения, режимы работы.	2	1	
	1.3.4. Схемы включения БТ			
	1.3.5. Полевые транзисторы: типы, схемы включения,	2	1	
	1.3.6. Принцип действия параметры, условные обозначения, режимы работы. Маркировка.			

	Лабораторная работа №4 «Исследование биполярного транзистора включённого по схеме с общим эмиттером в статическом режиме»	2	2	
	Лабораторная работа №4 «Исследование биполярного транзистора включённого по схеме с общим эмиттером в статическом режиме»	2	2	
	Лабораторная работа №5 «Исследование полевого транзистора с управляющим р-п переходом»	2	2	
	Лабораторная работа №5 «Исследование полевого транзистора с управляющим р-п переходом»	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторным работам №4,5 Домашняя работа: Составление справочного листа по транзисторам	6	3	
Тема 1.4. Интегральные микросхемы (ИМС)	1.4.1. Интегральные схемы – средства дальнейшей миниатюризации и повышения надежности электронной аппаратуры.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13 ПК 1.1.-1.4.
	1.4.2. Классификация ИМС. Большие ИМС. Системы обозначений аналоговых и логических ИМС			
	1.4.3. Способы формирования элементов ИМС на биполярных и МОП структурах.	2	1	
	1.4.4. Аналоговые, цифровые ИМС. Параметры микросхем, условные обозначения. Вопросы конструирования электронных устройств на ИМС с учетом требований электромагнитной совместимости			
Итого за семестр		54		
Тема 1.4. Интегральные микросхемы (ИМС)	Практическая работа №1 «Работа со справочником по интегральным микросхемам»	2	2	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13 ПК 1.1.-1.4.
	Практическая работа №1 «Работа со справочником по интегральным микросхемам»	2	2	

	Самостоятельная работа Анализ учебного материала, Составление справочного листа по ИМС Подготовка к практической работе №1	4	3	
Тема 1.5. Электровакuumные приборы	1.5.1. Электронные лампы: диод, триод, пентод.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13
	1.5.2. Электронно-лучевые трубки: назначение, принцип действия, параметры.			
	Самостоятельная работа Анализ лекционного материала Составление справочного листа по ЭВП	4	3	
Раздел 2. Типовые аналоговые электронные устройства.		56		
Тема 2.1 Общие принципы построения типовых устройств	2.1.1.Способы включения усилительных элементов.	2	1, 2	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13 ПК 1.1.-1.4.
	2.1.2. Принцип усиления. Классы усиления. Выбор точки покоя и обеспечение требуемого режима работы			
	2.1.3. Способы подачи питания и смещения.	2		
	2.1.4. Обратная связь: виды, область применения и ее влияния на параметры схем.	2		
	2.1.5. Стабилизация режима работы	2		
	Практическая работа №2 «Расчет цепей питания и смещения»	2		
	Практическая работа №2 «Расчет цепей питания и смещения»	2	2	
	Практическая работа №3. «Графоаналитический расчёт параметров БТ в нагрузочном режиме».	2	2	
	Практическая работа №3. «Графоаналитический расчёт параметров БТ в нагрузочном режиме».	2	2	
	Лабораторная работа №6 «Исследование биполярного транзистора в динамическом режиме»	2	2	

	Лабораторная работа №6 «Исследование биполярного транзистора в динамическом режиме»	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практической работе №3 Подготовка к лабораторной работе №6	4	3	
Тема 2.2. Усилители	2.2.1. Классификация усилителей, их параметры и характеристики	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13 ПК 1.1.-1.4., 2.1.,2.2,3.3.
	2.2.2. Структурная схема усилительного устройства			
	2.2.3. Резисторный каскад.	2	1	
	2.2.4. Повторители напряжения			
	2.2.5. Дифференциальный усилитель	2	1	
	2.2.6. Широкополосные усилители.	2	1	
	2.2.7. Операционные усилители: назначение, параметры.	2	1	
	2.2.8. Инвертирующий, неинвертирующий усилители.	2	1	
	2.2.9. Сумматор и дифференциальный усилители.			
	2.2.10. Активные ФНЧ, ФВЧ. 2.2.10. Анализ схем на ОУ.	2	1	
	Лабораторная работа №7 «Исследование резистивного каскада на биполярном транзисторе»	2	2	
	Лабораторная работа №7 «Исследование резистивного каскада на биполярном транзисторе»	2	2	
	Лабораторная работа №8 «Исследование эмиттерного повторителя»	2	2	
	Лабораторная работа №9 «Исследование схем, собранных на операционных усилителях»	2	2	
	Лабораторная работа №9 «Исследование схем, собранных на операционных усилителях»	2	2	

	Практическая работа №4 «Расчёт параметров схем на базе операционных усилителей»	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практической работе №4 Подготовка к лабораторным работам №8,9	6	3	
Раздел 3. Цифровые электронные схемы		38		
Тема 3.1 Электронные ключи	3.1.1. Общая характеристика импульсных устройств.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13 ПК 1.1.-1.4.
	3.1.2. Диодные и транзисторные электронные ключи.			
	3.1.3. Методы увеличения быстродействия	2	1	
	Практическая работа №5 «Расчёт электронного ключа на БТ»	2	2	
Тема 3.2 Логические элементы	3.2.1. Логические элементы: основные понятия, таблицы истинности, условные обозначения.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13 ПК 1.1.- 1.4.,2.1.,2.2,3.3.
	3.2.2. Схемы логических элементов на диодных сборках.			
	3.2.3. Схемы логических элементов на транзисторных ключах.	2	1	
	3.2.4. Реализация логических функций в различных базисах, основные параметры.			
	Практическая работа № 6 «Чтение схем цифровых устройств»	2	2	
	Самостоятельная работа Подготовка к практической работе №6 Анализ лекционного материала	6	3	
Тема 3.3 Генераторы прямоугольных импульсов	3.3.1. Классификация генераторов.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13 ПК 1.1.- 1.4.,2.1.,2.2,3.3.
	3.3.2. Мультивибратор: устройство, принцип действия, применение.			
	3.3.3. Автоколебательный мультивибратор			
	Лабораторная работа №10 «Исследование генераторов прямоугольных импульсов»	2	2,3	
	Лабораторная работа №10 «Исследование генераторов прямоугольных импульсов»	2	2,3	

	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторной работе №9	6	3	
Тема 3.4. Цифроаналоговые и аналого-цифровые преобразователи	3.4.1. ЦАП – применение, принцип построения схем. ЦАП с двоично взвешенными резисторами. 3.4.2. АЦП времяимпульсного типа. Параметры АЦП и ЦАП.	2	1	ОК 2 – 4,8,9,11,12,13
Тема 3.5. Микропроцессоры	Цифровые и импульсные устройства. Основные понятия.			ОК 2 – 4,8,9,11,12,13
	Самостоятельная работа Анализ лекционного материала Подготовка к дифференцированному зачету	6	3	
Итого за семестр		108		
Всего		162		

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).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 413у, 311у, 322у и 324у.

Характеристика кабинета 413у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 413
2. Полезная площадь учебного кабинета	61,8 кв. м
– длина помещения	11,32м
– ширина помещения	5,46м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	38
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 24 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
17.	Парта ученическая	17
18.	Стул ученический	38
19.	Стол письменный с подвесными ящиками	1
20.	Стул персона	1
21.	Стол	2
22.	Доска аудиторная ДА 32 з	1
23.	Информационный щит	2
24.	Жалюзи	4

Характеристика кабинета 311у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 38 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
25.	ПКIntel Core Duo 3,2 GHz	24
26.	Доска учебная	2
27.	Стол преподавателя	2
28.	Стол	25
29.	Стул	44
30.	Шкаф	2
31.	Камера видеонаблюдения	2
32.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
10.	Google Chrome
11.	IP Subnet Calculator 2
12.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
13.	STDU-viewer
14.	LTSpice

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
25.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
26.	Доска учебная	2
27.	Стол преподавателя	1
28.	Стол	25
29.	Стул	43
30.	Шкаф	1
31.	Камера видеонаблюдения	2
32.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
21.	IP Subnet Calculator 2
22.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
23.	STDU-viewer
24.	LTSpice

Характеристика кабинета 324у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 324
2. Полезная площадь лаборатории	81,1 кв. м
– длина помещения	14,71 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения	Проектор

лаборатории	
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 29 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
10.	Доска аудиторная	1
11.	Стол преподавателя	1
12.	Стол	27
13.	Стул	37
14.	Шкаф	1
15.	Камера видеонаблюдения	2
16.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
5.	IP Subnet Calculator 2
6.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
7.	STDU-viewer
8.	LTSpice

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.03 Электроника и схемотехника используются следующие образовательные технологии:

- лекции;
- практические занятия;
- лабораторные занятия;
- консультации преподавателей;
- письменные домашние работы.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- компьютерные симуляции
- решение проблемных задач;
- разбор конкретных ситуаций.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.03 Электроника и схемотехника состоит из нескольких отдельных блоков:

- Подготовка к лабораторным и практическим работам
- Анализ и обработка пройденного теоретического материала
- Работа со справочной литературой и составление конспекта
- Домашняя работа: составление конспекта
- подготовка к дифференцированному зачету.

Подготовка к лабораторным и практическим работам. При подготовке к лабораторным работам необходимо ответить на вопросы, приведенные в журнале для отчетов по данной работе, повторив теоретический материал по данной теме

Анализ и обработка теоретического материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе дисциплины. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и обсуждения на занятиях.

Работа со справочной литературой. При изучении раздела 1, «Электронные приборы» необходимо ознакомиться с системой условных обозначений приборов и их технической характеристикой, приводимой в справочной литературе.

Домашняя работа: Составление конспекта по темам и ответы на тесты, приведенные в рабочей тетради. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе и составить краткий конспект, т.е. изложить основные положения в рабочей тетради.

Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к экзамену являются: рабочая тетрадь, учебная и справочная литература, отчеты по практическим и лабораторным работам.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Богомолов С.А. Основы электроники и цифровой схемотехники [Электронный ресурс]: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Богомолов. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 208 с. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=165023> ЭБ «Академия», по паролю.
2. Галочкин В.А. Схемотехника телекоммуникационных устройств. Часть 2. Схемотехника цифровых электронных устройств [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Галочкин. Электрон. текстовые данные. Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. 280 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73838.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Орлова М.Н. Схемотехника [Электронный ресурс]: курс лекций / М.Н. Орлова, И.В. Борzych. Электрон. текстовые данные. М.: Издательский Дом МИСиС, 2016. 83 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/64201.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Федоров С.В. Электроника [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Федоров, А.В. Бондарев. Электрон. текстовые данные. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. 218 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/54177.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Фролов В.А. Электронная техника: Часть 1: Электронные приборы и устройства [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Фролов. Электрон. текстовые данные. М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. 532 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/45346.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
6. Фролов В.А. Электронная техника: Часть 2: Схемотехника электронных схем [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Фролов. Электрон. текстовые данные. М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. 612 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/45347.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительная литература (электронные издания):

1. Архипов, С. Н. Схемотехника телекоммуникационных устройств [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / С. Н.Архипов; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 101 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/568_Arkhipov_s._N._Skhemotekhnika_telekommunikatsionnykh_ustrojstv_.pdf, по паролю.
2. Галочкин В.А. Схемотехника телекоммуникационных устройств. Методические разработки по лабораторным работам. Часть 1. Схемотехника аналоговых электронных устройств [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Галочкин. Электрон. текстовые данные. Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. 402 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71887.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Дурнаков А.А. Электроника [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.А. Дурнаков, В.И. Елфимов. Электрон. текстовые данные. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. 160 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66620.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Новиков Ю.В. Введение в цифровую схемотехнику [Электронный ресурс] / Ю.В. Новиков. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 392 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52187.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Электроника [Электронный ресурс]: методическое пособие для проведения лабораторных работ /. Электрон. текстовые данные. Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2015. 62 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61882.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.04 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для написания ВКР.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающейся должен **уметь**:

- проводить типовые измерения;
- пользоваться стандартными средствами электрорадиоизмерений;
- оценивать точность проводимых измерений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающейся должен **знать**:

- принципы построения, основные характеристики типовых измерительных приборов и правила работы с ними;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

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 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 11. Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.

ОК 12. Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для решения профессиональных задач.

ОК 13. Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищённых коммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищённых коммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 1.4. Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационных систем и средств защиты информации в них.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем. Их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 3.3. Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытаниях и эксплуатации технических средств.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 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)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические работы	4
лабораторные работы	16
Самостоятельная работа обучающегося	18
Итоговая аттестация в форме <i>Дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Электрорадиоизмерения и метрология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы метрологии		16		
Тема 1.1. Основные понятия метрологии.	Содержание учебного материала: Направление развития метрологии. Государственная система обеспечения единства измерений. Международная система единиц. Основные единицы физических величин. Производные единицы,	2	1	ОК 2-4, 8,9, 11-13, ПК 1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.3

	используемые в радиоэлектронике. Кратные и дольные множители. Внесистемные единицы. Децибел			
	Подготовка докладов по теме: «Стандарты качества ИСО»	4	3	
Тема 1.2. Основы теории погрешностей и обработка результатов измерений.	Содержание учебного материала: Погрешности измерений и их классификация: по способу выражения, по характеру проявления. Погрешности систематические и случайные. Методы уменьшения систематических погрешностей. Аналитическое представление и оценка случайных погрешностей. Законы распределения погрешностей и вероятностей.	2	1	ОК 2-4, 8,9, 11-13, ПК 1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.3
	Практическая работа № 1 Физические величины и их единицы	2	2	
	Практическая работа № 2 Погрешности измерений	2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Изучение нормативных документов метрологии. Ознакомление с основными положениями Закона о единстве измерений. Ознакомление со стандартами ИСО.	2	3	
	Подготовка рефератов по теме: «Погрешность как дезинформационное действие»	2	3	
Раздел 2. Измерение тока, напряжения		8		
Тема 2.1. Измерение постоянного и переменного тока и напряжения	Содержание учебного материала: Основные параметры, характеризующие переменное напряжение. Вольтметры средневыпрямленного значения. Вольтметры амплитудные. Вольтметры среднеквадратических значений.	2	1	ОК 2-4, 8,9, 11-13, ПК 1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.3
	Содержание учебного материала: Электронные вольтметры постоянного напряжения. Роль входного сопротивления	2	1	
	Лабораторная работа №1 Исследование влияния входного сопротивления вольтметров	2	2	
	Лабораторная работа №2 Исследование влияния формы	2	2	

	напряжения на показания вольтметров.			
Раздел 3. Исследование формы электрических сигналов		6		
Тема 3.1 Принцип действия электронного осциллографа	Функциональная схема осциллографа, канал вертикального отклонения, канал горизонтального отклонения, генератор развертки. Синхронизация в осциллографе, канал управления яркостью луча.	2	1	ОК 2-4, 8,9, 11-13, ПК 1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.3
	Самостоятельная работа студентов: Изучение материала по разделу 3. Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов.	2	3	
	Лабораторная работа №3 Измерение параметров синусоидального сигнала (U_m , T , f) с помощью осциллографа.	2	2	
Раздел 4. Измерительные генераторы		8		
Тема 4.1. Измерительные генераторы	Содержание учебного материала: Классификация измерительных генераторов. Принцип работы генератора. Генераторы сигналов и генераторы стандартных сигналов. Генераторы низких, высоких и сверхвысоких частот. Импульсные генераторы.	2	1	ОК 2-4, 8,9, 11-13, ПК 1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.3
	Самостоятельная работа студентов: Изучение материала по разделу 4. Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов.	2	3	
	Лабораторная работа №4 Изучение генератора НЧ.	2	2	
	Лабораторная работа №5 Измерение параметров импульсного напряжения с помощью осциллографа	2	2	
Раздел 5. Измерение параметров электрических сигналов		6		
Тема 5.1. Измерение частоты и интервалов времени	Содержание учебного материала: Основные понятия временных параметров сигнала: частота, период, интервал времени. Методы измерения частоты и интервалов времени. Цифровые частотомеры.	2	1	ОК 2-4, 8,9, 11-13, ПК 1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.3
	Самостоятельная работа студентов: Изучение материала по разделу 5. Подготовка к лабораторным	2	3	

	работам, оформление отчетов.			
	Лабораторная работа № 6 Применение цифрового частотомера для измерения частоты, периода и отношения частот.	2	2	
Раздел 6. Измерение параметров электрических цепей.		10		
Тема 6.1. Измерение параметров цепей с сосредоточенными и распределёнными постоянными	Содержание учебного материала: Мостовые методы измерения параметров цепей. Измерение линии. Рефлектометры. Методы измерения активных сопротивлений. Электронный омметр.	2	1	ОК 2-4, 8,9, 11-13, ПК 1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.3
	Самостоятельная работа студентов: Изучение материала по разделу 6. Подготовка к лабораторным работам, оформление отчетов.	4	3	
	Лабораторная работа №7 Измерение электрических характеристик линий связи постоянным током	2	2	
	Лабораторная работа № 8 Рефлектометр. Определение расстояния до места повреждения линии.	2	2	
	Всего:	54		

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 201л, 209л и 210л.

Характеристика кабинета 201л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 201
2. Полезная площадь лаборатории	68,7 кв. м, площадь занимаемая

	оборудованием 15 кв.м.
– длина помещения	5,55 м
– ширина помещения	13,59 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 9 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Компьютер	5
2.	Шкаф книжный	3
3.	Шкаф платяной	1
4.	Сейф металлический	2
5.	Доска классная ДА-14	1
6.	Стол преподавательский	1
7.	Стул персона	8
8.	Стол	23
9.	Стул ученический	30
10.	Щиток силовой	1
11.	Электророзетки	9
12.	Телефонные розетки	3
13.	ТА F-2000	3
14.	Факсимильный аппарат	2
15.	Модем	2
16.	ЭВМ	4
17.	Огнетушитель	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
25.	Плакат «Структура построения междугородней телефонной сети»
26.	Плакат «Архитектура единой сети электросвязи РФ»
27.	Плакат «Структура построения международной телефонной сети»
28.	Методические рекомендации к лабораторным работам, учебным практикам

Характеристика кабинета 209л.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 209
2. Полезная площадь учебного кабинета (лаборатории)	46,6 кв. м

– длина помещения	8,3 м доп. помещение 3,35 м
– ширина помещения	5,61 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	36
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 12 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Парта ученическая	18
2.	Стул ученический	36
3.	Стул персона	1
4.	Стол преподавательский	1
5.	Доска классная	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Методические рекомендации к практическим работам
2.	Карточки для промежуточного контроля
3.	Образцы заполнения бланков
4.	Учебные пособия
5.	Плакат «Диодный амплитудный детектор»
6.	Плакат «Основная погрешность и классы точности»
7.	Плакат «Электронный осциллограф»

Характеристика кабинета 210л.

Технические характеристики помещения учебной лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 210л
2. Полезная площадь лаборатории	68,7 кв. м
длина помещения	12,4 м
ширина помещения	5,54 м
высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	Рабочих 13 или всего 36
4. Наличие мультимедиа оснащения учебной лаборатории	отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 107 шт.

Перечень оборудования учебной лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Стойка стеллаж	12
2.	Стул ученический	36
3.	Доска ауд. черная	1
4.	Компьютер в комплекте	2
5.	Стол	10
6.	Стол компьютерный 10.2000	2
7.	Стул персона	4
8.	Мультиметр	4
9.	Осциллограф С1-55	5
10.	Анализатор спектра СК4-56	1
11.	Генератор	8
12.	Измеритель универсальный	1
13.	Милливольтмерт	6
14.	Рефлектометр	1
15.	Прибор ПКП-5	2
16.	Прибор П 321	1
17.	Генератор цифровой	1
18.	Осциллограф цифровой	1
19.	Частотомер цифровой	4
20.	Вольтмерт цифровой	2

Методическое обеспечение учебной лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат. Единицы Международной системы
2.	Плакат. Основные электрические единицы измерений Международной системы единиц (СИ), применяемые в Электронике
3.	Плакат. Соотношение между кратными (дольными) и основной единицами измерений
4.	Плакат. Греческий и Латинский алфавит
5.	Методические рекомендации к лабораторным работам
6.	Описание к лабораторным работам
7.	Техническая документация оборудования

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.04 Электрорадиоизмерения и метрология используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические работы;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателя.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивная учебная лекция;
- публичная презентация.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.04 Электрорадиоизмерения и метрология состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к практическим работам;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- написание письменных работ: доклады, отчеты, рефераты;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы дисциплины.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Выполнение письменных рефератов. Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОП.04 Электрорадиоизмерения и метрология.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / А.В. Архипов, Ю.Н. Берновский, А.Г. Зекунов. Электрон. текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 447 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52057.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Булгаков О.М. Теоретические основы, методы и техника электрорадиоизмерений [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.М. Булгаков, О.В. Четкин. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. 158 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/70282.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Ершов В.В. Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях [Электронный ресурс]: учебное пособие. Курс лекций / В.В. Ершов, А.С. Мелешин. Электрон. текстовые данные. Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2015. 160 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61309.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 186 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66391.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Иголкин А.Ф. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А.Ф. Иголкин, С.А. Вологжанина. Электрон. текстовые данные. СПб.: Университет ИТМО, 2015. 42 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/67300.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Метрология и стандартизация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.В. Попов [и др.]. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. 128 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52137.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Перемитина Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.О. Перемитина. Электрон. текстовые данные. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. 150 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/72129.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.05 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по: ЕН.02 Информатика.

Закрепленные и развитые в процессе изучения дисциплины знания и умения необходимы как предшествующие для освоения МДК.02.01 Криптографическая защита информации.

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

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

- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

–классифицировать основные угрозы безопасности информации;

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

- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;
- место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;
- источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;
- жизненные циклы конфиденциальной информации в процессе ее создания, обработки, передачи;
- современные средства и способы обеспечения информационной безопасности.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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 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 11. Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.4. Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

ПК 3.1. Руководствоваться законодательными и иными нормативными правовыми актами в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 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)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	36
Самостоятельная работа студента (всего)	36
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы информационной безопасности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информационная безопасность и уровни ее обеспечения		36		
Тема 1.1. Признаки информационной эпохи	Особенности и характеристики информационной эпохи. Классификация информационных систем.	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4, 3.1
	Самостоятельная работа Исторические аспекты возникновения информационной безопасности.	2	3	
Тема 1.2. Сущность	Информационная безопасность.	2	1	ОК1-5, 8, 9,

и понятие «Информационная безопасность»	Принципы формирования информационной безопасности.			11, ПК 2.3, 2.4, 3.1
	Самостоятельная работа Жизненно важные интересы в информационной сфере.	2	3	
Тема 1.3 Место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны	Интересы в области национальной безопасности. Влияние процессов информатизации общества на составляющие информационной безопасности. Национальные интересы в информационной сфере.	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4, 3.1
	Самостоятельная работа студентов Государственная информационная политика. Доктрина информационной безопасности	4	3	
Тема 1.4. Нормативно правовые основы информационной безопасности РФ	Правовые основы информационной безопасности общества. Основные конституционные гарантии. Основные нормативно – правовые документы.	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 3.1
	Лабораторная работа №1 Изучение основных федеральных правовых актов в области защиты информации.	4	2	
	Самостоятельная работа Защита прав собственности на информацию.	2	3	
Тема 1.5. Классификация угроз. Анализ угроз	Понятие «информационные угрозы». Виды угроз. Характер происхождения угроз. Причины угроз. Предпосылки появления угроз	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 3.1
	Лабораторная работа №2 Анализ угроз информационной безопасности и их классификация	2	2	
	Самостоятельная работа Скрытые и явные угрозы.	2	3	
Тема 1.6. Компьютерные вирусы и защита от них	Вирусы как угроза информационной безопасности Классификации компьютерных вирусов Характеристика вирусоподобных программ	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4,
	Антивирусные программы. Профилактика компьютерных вирусов	2	1	
	Лабораторная работа №3 Восстановление зараженных файлов	2	2	
	Самостоятельная работа Составить таблицу «классификация вирусов». Составить таблицу «классификация антивирусных программ»	2	3	
Раздел 2. Основные направления защиты информации		24		
Тема 2.1. Правовая защита информации	Основные конституционные гарантии. Защита прав собственности на	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 3.1

	информацию. Ответственность за нарушение законодательства в информационной сфере. Стандарты предприятий.			
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом.	2	3	
Тема 2.2. Жизненный цикл конфиденциальной информации	Схема жизненного цикла информации. Обработка, систематизация, сортировка, преобразование информации. Обновление, хранение, уничтожение. Классификация по видам тайн и степеням конфиденциальности.	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4, 3.1
	Самостоятельная работа студентов Выполнить структурную схему жизненного цикла информации. Составить таблицу классификации тайн и степеням конфиденциальности	2	3	
Тема 2.3. Методы нарушения конфиденциальности информации	Методы нарушения доступности. Методы нарушения целостности. Характеристики технических средств скрытого съема информации. Модель нарушителя. Каналы несанкционированного получения информации в АСОИ. Электромагнитный канал. Акустические каналы	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4
	Самостоятельная работа студентов Каналы несанкционированного получения информации в АСОИ. Визуальный канал. Информационный канал.	2	3	
Тема 2.4. Организационно правовые и административные мероприятия	Основные направления, принципы и условия организационных и административных мер. Делегирование и ответственность, виды, процедура, правила и ошибки делегирования. Политика безопасности. Мандатная политика безопасности. Политика безопасности информационных протоколов. Политика ролевого разграничения.	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4, 3.1
	Лабораторная работа №4 Настройка параметров регистрации и аудита в ОС Windows XP.	4	2	
	Самостоятельная работа студентов Оценка политики безопасности предприятия	2	3	
Тема 2.5. Технические методы и средства защиты	Защита акустических каналов утечки информации. Защита видеоинформации. Защита от утечки по радиоканалам. Защита от утечки по	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4, 3.1

	электрическим цепям Защита информации, хранящейся на средствах вычислительной техники			
	Самостоятельная работа студентов Работа с учебной литературой	2	3	
Раздел 3. Механизмы обеспечения информационной безопасности		48		
Тема 3.1. Программно-технические угрозы информационной безопасности	Классификация программных закладок и их общие характеристики. Средства вторжения в частную жизнь. Программы-шпионы. Компьютерные вирусы. Прочие вредоносные программы. Другие виды угроз. Организационно-административная защита	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4
	Лабораторная работа №5 Профилактика проникновения в ОС Windows XP «тройных программ»	4	2	
	Самостоятельная работа Программы поиска и удаления вредоносных закладок.	2	3	
Тема 3.2. Оценка надежности защиты обеспечения информации	Методы и модели оценки уязвимости информации. Система с полным перекрытием. Методы определения требований к защите информации. Анализ существующих методик определения требований к защите информации.	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4, 3.1
	Самостоятельная работа студентов Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 3.3. Криптографическое закрытие	Структура криптосистемы. Классификация методов криптографического закрытия. Криптографические системы. Защита от доступа. Электронная цифровая подпись. Криптографические стандарты	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4, 3.1
	Лабораторная работа №6 Шифрующая файловая система EFS и управление сертификатами в ОС Window XP	4	2	
	Лабораторная работа №7 VPN-подключения средствами ОС Windows XP.	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой.	2	3	
Тема 3.4. Идентификация и аутентификация	Определение понятий «идентификация» и «аутентификация». Механизм «идентификация и аутентификация» пользователей.	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4
	Лабораторная работа №8	4	2	

	Настройка параметров аутентификации ОС Windows XP.			
	Самостоятельная работа студентов Распознавание по индивидуальным физиологическим особенностям. Конспект.	2	3	
Тема 3.5. Методы разграничения доступа	Защита информации с ограниченным доступом. Виды методов разграничения доступа. Управление доступом. Применение паролей. Применение токенов. Разграничение доступа. Метки безопасности. Регистрация и аудит.	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4
	Лабораторная работа №9 Назначение прав пользователей при произвольном управлении доступом в ОС Windows XP	4	2	
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом.	2	3	
Тема 3.6. Межсетевое экранирование	Классификация межсетевых экранов. Характеристика межсетевых экранов. Принцип работы	2	1	ОК1-5, 8, 9, 11, ПК 2.3, 2.4
	Лабораторная работа №10 Настройка и использование меж сетевого экрана в ОС Windows XP.	4	2	
	Самостоятельная работа студентов Работа с конспектом. Дополнительные возможности межсетевых экранов	2	3	
	Всего	108		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 411у и 301у.

Характеристика кабинета 411у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 411
2. Полезная площадь учебного кабинета	71,5кв. м

– длина помещения	13,05м
– ширина помещения	5,48м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	80
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 1 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Табурет	1
2.	Стол письменный 11,01	1
3.	Стул персона	1
4.	Доска аудиторная ДА 32 зеленая	1
5.	Набор учен. мебели	20
6.	Жалюзи 12,03	5

Характеристика кабинета 301у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 301
2. Полезная площадь лаборатории	66,5 кв. м
– длина помещения	11,88 м
– ширина помещения	5,6 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 18 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel 64 – 2,6 GHz	15
2.	Доска аудиторная (3-х створчатая)	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	6
5.	Стул	25
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Audacity
3.	Cisco Packet Tracer 7.0
4.	Internet Explorer, Google Chrome
5.	K-Lite Codec Pack
6.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
7.	Oracle VM VirtualBox
8.	STDU-viewer

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.05 Основы информационной безопасности используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.05 Основы информационной безопасности состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка докладов;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими общепрофессиональными дисциплинами для более глубокого понимания особенностей функционирования информационных систем.

Подготовка к лабораторным занятиям. Целями проведения лабораторных работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- установлению степени соответствия современных требований к разработке ПО с

полученными результатами;

- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;

- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса;

Цели практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнение эксперимента предшествует определенной подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех студентов график выполнения практических работ на весь семестр с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной домашней подготовкой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения работы.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к экзамену.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к дифференцированному зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом практическим навыкам, усвоенным на лабораторных работах. Основными материалами для подготовки к дифференцированному зачету являются: конспекты лекций, задания по лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Бубнов А.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Бубнов, В.Н. Пржегорлинский, О.А. Савинкин. – 2-е изд. стер. – М.: Академия, 2016. – 256 с.- URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=195658> ЭБ «Академия», по паролю.

2. Горбенко А.О. Основы информационной безопасности (введение в профессию) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горбенко А.О. Электрон. текстовые данные. СПб.: Интермедия, 2017. 335 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66797.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Петров С.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Петров, П.А. Кисляков. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. 326 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/33857.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / В.А. Галатенко. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 266 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52209.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / М.А. Лапина [и др.]. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. 242 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/62945.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Методические указания и индивидуальные задания для самостоятельной работы по дисциплине Комплексное обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем [Электронный ресурс] /. Электрон. текстовые данные. М.: Московский технический университет связи и информатики, 2015. 35 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61737.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Фаронов А.Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере [Электронный ресурс] / А.Е. Фаронов. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 154 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52160.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Интернет-источники:

1. Официальный сайт справочно-правовой системы Консультант-Плюс - [Электронный ресурс]. URL:<http://www.consultant.ru/>
2. Московский сайт по информационной безопасности- [Электронный ресурс]. URL:<http://www.jetinfo.ru/>
3. Интернет-Университет Информационных Технологий - [Электронный ресурс]. URL:<http://www.INTUIT.ru>
4. Центр исследования проблем компьютерной преступности –[Электронный ресурс]. URL:<http://www.crime-research.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.06 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для написания ВКР.

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

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

- эксплуатировать и обслуживать средства вычислительной техники;
- использовать средства контроля вычислительной техники;

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

- архитектуру и общие принципы функционирования современных компьютеров;
- основные периферийные устройства и их работу.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

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

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

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

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 1.4. Осуществлять анализ качественных и количественных показателей функционирования оборудования.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной

безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.4. Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

ПК 3.2. Участвовать в подготовке и проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 53 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
лабораторные занятия	54
Самостоятельная работа обучающегося	53
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме	другие формы контроля, экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.06 Вычислительная техника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информационные основы ЭВМ		10		
Тема 1.1. Введение. Системы счисления	Введение в предмет «Вычислительная техника». Представление информации. Системы счисления: позиционные и непозиционные. Двоичная система и шестнадцатеричная системы счисления.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	2	
Тема 1.2. Формат представления базовых данных	ASCII код, BCD упакованный и неупакованный коды. Целые числа: беззнаковые и со знаком. Коды: прямой, обратный, дополнительный. Выполнение арифметических операций	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4

	со знаковыми двоичными числами			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта. Расчетно-графическое задание: «Преобразование чисел. Двоичная арифметика»	5	3	
Раздел 2. Логические основы ЭВМ		3		
Тема 2.1. Логические функции и элементы	Логические функции и элементы. Условные графические обозначения (УГО) логических элементов. Основные логические элементы: И-НЕ; ИЛИ-НЕ; И, ИЛИ, НЕ, Исключающее ИЛИ.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	2	
Раздел 3. Типовые узлы ЭВМ		47		
Тема 3.1 Шифраторы. Дешифраторы	Назначение, типы шифраторов. Шифратор 4-2 на логических элементах. Таблица истинности, уравнение работы, схема. Шифраторы в интегральном исполнении. Каскадирование шифраторов. Дешифратор 2-4 на логических элементах. Таблица истинности, уравнение работы, схема. Дешифраторы на ИМС. Преобразователи кодов.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 1. Исследование шифратора, дешифратора.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	3	3	
Тема 3.2 Сумматоры и АЛУ	Назначение сумматоров. Полный одноразрядный сумматор. Таблица истинности, уравнение работы, схема. 4х разрядный сумматор/вычитатель. Назначение и характеристики арифметико-логического устройства. Таблица истинности.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 2. Исследование арифметического устройства	2	2	
	Лабораторная работа № 3. Исследование блока обработки данных.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	3	

	Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.			
Тема 3.3 Регистры	Регистры. Назначение, классификация, характеристики регистров. Схемы параллельного, последовательного, кольцевого регистров. УГО.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работы № 4. Исследование регистров.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	3	3	
Тема 3.4 Счетчики	Назначение, классификация, характеристики счетчиков. Таблица истинности и схемы суммирующих и вычитающих счетчиков. Счетчики с произвольным коэффициентом пересчета.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
	Лабораторные работы:			
	Лабораторные работа № 5. Исследование счетчиков импульсов	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	3	3	
Тема 3.5 Оперативные запоминающие устройства	Иерархия запоминающих устройств. Типы ЗУ. ОЗУ (RAM): статическое и динамическое. Основные характеристики запоминающих устройств.	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	2	
Тема 3.6 Постоянные запоминающие устройства	ПЗУ: масочное (ROM), однократно программируемое (PROM) и многократно программируемое с электрическим стиранием информации (EEPROM).	2	1	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4
	Лабораторные работы:			
	Лабораторные работа № 6. Исследование запоминающих устройств.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	3	3	
Итого за семестр:		60		
Раздел 4. Основы построения ЭВМ		6		
Тема 4.1	ЭВМ фон неймановской и гарвардской	2	1	ОК 1-9, ПК

Архитектура ЭВМ	архитектуры. Особенности архитектуры современных ЭВМ.			2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	3	
Тема 4.2 Архитектура микроконтроллеров	Структура микроконтроллера с гарвардской архитектурой. Внутренние операции микроконтроллера. Устройство управления.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	3	
Раздел 5. Архитектура микроконтроллеров семейства PIC		9		
Тема 5.1 Блок выборки	Организация блока выборки: память программ, счетчик команд, конвейер, дешифратор команд, тактовый генератор.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	3	
Тема 5.2 Блок исполнения	Организация блока исполнения: страничная организация ОЗУ данных, регистры SFR и GPR. Регистры признаков STATUS, порты вола/вывода. Периферийные устройства.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	3	
Тема 5.3. Способы адресации памяти данных	Непосредственная и регистровая адресация.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	3	
Раздел 6. Система команд микроконтроллеров семейства PIC		52		
Тема 6.1 Команды передачи данных	Набор команд: команды передачи данных. Особенность команд: отсутствие команды передачи данных между регистрами.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 7. Команды передачи данных	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы,	2	3	

	конспекта, оформление отчета.			
Тема 6.2. Команды арифметических операций	Набор команд: команды арифметических операций, инкрементирования и декрементирования.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 8. Команды арифметических операций	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Тема 6.3. Организация цикла.	Команды сброса и установки бита. Инициализация микроконтроллера. Цикл и команда decfsz.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	2	3	
Тема 6.4. Косвенная адресация памяти данных.	Команда очистки содержимого регистра. Использование косвенной адресации для очистки памяти данных.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 9. Организация цикла.	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Тема 6.5. Логика и организация программ	Команды сравнения и условного перехода.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 10. Команды сравнения и условного перехода.	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	3	3	
Тема 6.6. Команды логических операций	Команды логических операций: инверсии, сложения, умножения.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	2	3	
Тема 6.7. Команды циклического сдвига	Циклический сдвиг влево и вправо через флаг переноса	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 11. Команды логических операций	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы,	3	3	

	конспекта, оформление отчета.			
Раздел 7. Модульное программирование		17		
Тема 7.1 Модульный принцип	Преимущества модульного программирования. Подпрограммы. Вход в модуль и возврат в основную программу. Стек. Команды вызова и возврата	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	3	
Тема 7.2. Подпрограммы и параметры подпрограмм	Реализация временной задержки разной длительности. Передача входных параметров подпрограмме. Организация передачи результата работы подпрограммы в основную программу.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	2	3	
Тема 7.3 Параметризуемые подпрограмм	Передача входных параметров подпрограмме. Организация передачи результата работы подпрограммы в основную программу.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 12. Организация подпрограмм.	6	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта, оформление отчета.	2	3	
Раздел 8. Прерывания		17		
Тема 8.1 Система прерываний	Виды прерываний PIC контроллера. Механизм прерываний.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	3	
Тема 8.2 Прерывания по таймеру	Регистры INTCON и OPTION. Зона прерываний, флаги прерываний.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 13. Работа с таймером	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	3	
Тема 8.3 Внешние прерывания	Организация внешнего прерывания. Прерывание по изменению уровня на входе RB0/INT.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, 2.2, 2.4, 3.2
	Лабораторные работы:			
	Лабораторная работа № 14.	4	2	

	Организация прерываний			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебной литературы, конспекта.	1	3	
Консультации		1	1	
Итого за семестр:		102		
Всего:		162		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 215у, 304л, 322у и 416у.

Характеристика кабинета 215у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 215
2. Полезная площадь учебного кабинета	60 кв. м
– длина помещения	10 м
– ширина помещения	6 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	32
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Телевизор с возможностью подключения к ноутбуку или компьютеру
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 7 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Стол-парта	16
2.	Стул	32
3.	Телевизоры	4

Характеристика кабинета 304л

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, этаж 3, № 304
-----------------------------------	---

2. Полезная площадь лаборатории	60,55 кв. м
– длина помещения	11,11 м
– ширина помещения	5,45 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Стол	10
3.	Стул	31
4.	Доска учебная	1
5.	Камера видеонаблюдения	2
6.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
9.	DosBox-0.74
10.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
11.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
33.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
34.	Доска учебная	2
35.	Стол преподавателя	1
36.	Стол	25
37.	Стул	43
38.	Шкаф	1
39.	Камера видеонаблюдения	2
40.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
2.	MPLAB
3.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 416у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 416
2. Полезная площадь учебного кабинета	48 кв. м
– длина помещения	8,68
– ширина помещения	5,53
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 1 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Парта ученическая	16
2.	Стул ученический	32
3.	Стол компьютерный	1
4.	Стул персона	1
5.	Тумбочка угловая	1
6.	Доска аудиторная ДА 32 з	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Полупроводниковые приборы»
2.	Плакат «Транзисторы»
3.	Плакат «Электровакуумные приборы»
4.	Плакат «Сравнение некоторых семейств микроконтроллеров»
5.	Плакат «Полная система логических операций. Законы алгебры логики»
6.	Плакат «Основные типы архитектуры МПС»
7.	Плакат «Функциональные схемы микроконтроллеров PIC16F877A, STM32F100»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.06 Вычислительная техника используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.06 Вычислительная техника состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы.
- подготовка к экзамену.

Анализ лекционного материала. Лекции являются основным источником информации для студентов, поэтому требуют обязательного самостоятельного осмысления. Анализ лекционного материала целесообразно начинать с повторного прочтения конспекта лекции, сопровождающегося выделением ключевых понятий темы. Далее следует установить связи между пройденным материалом, другими темами курса и другими общепрофессиональными дисциплинами для более глубокого понимания особенностей функционирования информационных систем. Следующий шаг – выделение непонятных и спорных моментов для дальнейшего обсуждения с преподавателем или другими студентами.

Подготовка к лабораторным занятиям. Лабораторные работы, выполняемые в рамках данного курса, требуют предварительной теоретической подготовки студентов. Подготовка включает в себя повторение ранее пройденного материала, использование дополнительных источников информации, инструктивных материалов к используемому программному обеспечению и изучение методических указаний.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать

следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка экзамену. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме экзамена. Вопросы к экзамену составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и нормативными актами. Основными материалами для подготовки к экзамену являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс]: электронный учебник / В.П. Галас. Электрон. текстовые данные. Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. 232 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/57363.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Новиков Ю.В. Введение в цифровую схемотехнику [Электронный ресурс] / Ю.В. Новиков. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 392 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52187.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Новиков Ю.В. Основы микропроцессорной техники [Электронный ресурс] / Ю.В. Новиков, П.К. Скоробогатов. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 406 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52207.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Курячий Г.В. Операционная система UNIX [Электронный ресурс] / Г.В. Курячий. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 258 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52199.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Лошаков С. Периферийные устройства вычислительной техники [Электронный ресурс] / С. Лошаков. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 419 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/62822.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С.В. Назаров, А.И. Широков. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 351 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52176.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Чекмарев Ю.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю.В. Чекмарев. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 184 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63576.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.07 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по: ЕН.02 Информатика.

Закрепленные и развитые в процессе изучения дисциплины знания и умения необходимы как предшествующие для освоения МДК.2.1 Криптографическая защита информации.

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

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

- использовать языки программирования высокого уровня;
- работать в интегрированной среде программирования.

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

- типы данных, базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- интегрированные среды изучаемых языков программирования.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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 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 11. Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию

программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 53 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	162
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
лабораторные работы	54
Самостоятельная работа студента	53
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение	Роль и место знаний по учебной дисциплине в процессе основной профессиональной образовательной программы по специальности; содержание учебной дисциплины и ее задачи, связь с другими дисциплинами	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
Раздел 1. Основы алгоритмизации		22		
Тема 1.1. Этапы подготовки и решения задач на ЭВМ	Характеристика этапов подготовки и решения задач на ЭВМ, взаимосвязь и их взаимовлияние.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.

	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой	1	3	
Тема 1.2.Классификация языков программирования. Понятие и структура системы программирования	Эволюция языков программирования. Процедурное программирование. Функциональное программирование. Логическое (реляционное) программирование. Объектно–ориентированное программирование.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	История возникновения систем программирования. Структура современных систем программирования.	2	1	
	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 1.3. Основные принципы алгоритмизации	Понятие алгоритма; свойства алгоритмов, элементы теории алгоритмов, исполнитель алгоритма.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	Способы описания алгоритмов, разработка алгоритмов; величины в алгоритмах; графический способ описания алгоритма	2	1	
	Линейный, разветвленный, циклический алгоритмы; разработка алгоритмов различных типов.	2	1	
	Лабораторная работа №1 Разработка простейшего алгоритма.	2	2	
	Самостоятельная работа студента: Работа с учебной литературой, описание алгоритмов в виде блок-схем. ЕСПД. Решение задач по теме: типы алгоритмов. Проверка правильности алгоритма	5	3	
Раздел 2. Язык программирования Pascal		108		
Тема 2.1. Интегрированная среда Pascal	Основные возможности, предоставляемые Pascal при разработке программ. Знакомство с программами редактора, транслятора, загрузчика.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.

	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 2.2. Основные понятия языка	Алфавит, идентификаторы, константы и переменные, выражения и операции. Простые типы данных.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3,
	Стандартные математические функции. Структура программы на языке Паскаль	2	1	
	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной литературой	2	3	
Тема 2.3. Управляющие операторы языка	Операторы присваивания, составной оператор, оператор перехода и метки, пустой оператор.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	Условные операторы	2	1	
	Операторы цикла	2	1	
	Лабораторная работа №2 1. Составление программ линейной структуры.	2	2	
	Лабораторная работа №3 Составление программ разветвляющейся структуры	2	2	
	Лабораторная работа №4 Составление программ циклической структуры	2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Составление программ	6	3	
Тема 2.4. Массивы	Одномерные и многомерные массивы. Ввод и вывод массивов. Правила работы с массивами.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	Основные алгоритмы работы с массивами.	2	1	
	Лабораторная работа №5 Обработка одномерных массивов	6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Составление программ. Подготовка отчёта	6	3	
Тема 2.5. Строки	Понятие строки. Процедуры и функции, используемые для обработки строк.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	Лабораторная работа №6 Обработка строк	6	2	

	Самостоятельная работа студентов: Составление программ. Подготовка отчета	4	3	
Тема 2.6. Типы данных, определяемые пользователем	Описание типа записи. Правила работы с записью. Оператор присоединения. Массивы записей.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	Лабораторная работа №7 Обработка записей	4	2	
	Самостоятельная работа студентов: Составление программ. Подготовка отчёта	4	3	
Тема 2.7. Файлы	Организация доступа к файлам.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	Процедуры и функции для работы с файлами.	2	1	
	Лабораторная работа №8 Работа с файлами	6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Составление программ. Подготовка отчёта	4	3	
Тема 2.8. Подпрограммы	Понятие и виды подпрограмм. Особенности применения процедур и функций.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	Формальные и фактические параметры, способы передачи параметров	2	1	
	Лабораторная работа №9 Подпрограммы	6	2	
	Самостоятельная работа студентов: Составление программ. Подготовка отчёта	4	3	
Тема 2.9. Модули	Структура модулей. Интерфейсная, иницирующая и исполняемая части модулей.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	Лабораторная работа №10 Организация модулей	2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Составление программ. Подготовка отчёта	4	3	
Тема 2.10. Стандартные библиотечные модули	Стандартные модули System, Dos, Crt, Overlay, Graph, Strings, Printer, процедуры и функции, их предназначение.	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.

	Лабораторная работа №11 Построение простейших графических изображений	2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Составление программ. Подготовка отчёта	2	3	
Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования		29		
Тема 3.1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования	Основные принципы ООП; понятие объекта и его свойства;	2	1	ОК 1, 2, 4, 5, 8, 9, 11 ПК 1.1, 2.1, 2.2, 2.3.
	создание программ, используя принципы ООП;	4	1	
	средства ООП в Lazarus	2	1	
	Лабораторная работа №12 Создание простого проекта.	2	2	
	Лабораторная работа №13 Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом	2	2	
	Лабораторная работа №14 Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню	4	2	
	Лабораторная работа №15 Работа с клавиатурой и мышью в приложениях	2	2	
	Лабораторная работа №16 Разработка оконного приложения	2	2	
	Лабораторная работа №17 Разработка оконного приложения с несколькими формами.	2	2	
	Самостоятельная работа студентов: Работа со справочной и дополнительной литературой Составление программ. Подготовка отчёта	7	3	
Консультации		1	1	
Всего		162		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 413у, 315у и 318у.

Характеристика кабинета 413у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 413
2. Полезная площадь учебного кабинета	61,8 кв. м
– длина помещения	11,32м
– ширина помещения	5,46м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	38
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 24 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
25.	Парта ученическая	17
26.	Стул ученический	38
27.	Стол письменный с подвесными ящиками	1
28.	Стул персона	1
29.	Стол	2
30.	Доска аудиторная ДА 32 з	1
31.	Информационный щит	2
32.	Жалюзи	4

Методическое обеспечение кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Портреты ученых: математиков, физиков
2.	Стенд с текущей информацией
3.	Стенд с информацией по истории вычислительной техники и математики
4.	Плакат «Греческий алфавит»
5.	Плакат «Десятичные приставки»
6.	Плакат «Информационные революции, поколения компьютеров»
7.	Плакат «Базовые алгоритмические структуры»
8.	Плакат «Логические операции»

9.	Плакаты «Позиционные системы счисления»
----	---

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
4.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
5.	Доска учебная	2
6.	Стол преподавателя	1
7.	Стол	25
8.	Стул	31
9.	Шкаф	1
10.	Камера видеонаблюдения	2
11.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Lazarus
2.	Pascal ABC

Характеристика кабинета 318у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 318
2. Полезная площадь лаборатории	48,34 кв. м
– длина помещения	8,71 м
– ширина помещения	5,55 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения	Телевизор, ПК

лаборатории	
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 18 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	15
2.	Доска аудиторная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	15
5.	Стул	26
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Lazarus
2.	Pascal ABC

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные занятия
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.07 Основы алгоритмизации и программирования состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка докладов;
- подготовка к экзамену.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом.

Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими общепрофессиональными дисциплинами для более глубокого понимания особенностей функционирования информационных систем.

Подготовка к лабораторным занятиям. Целями проведения лабораторных работ являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- установлению степени соответствия современных требований к разработке ПО с полученными результатами;
- обучение студентов умению анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса;

Цели практикума достигаются наилучшим образом в том случае, если выполнение эксперимента предшествует определенной подготовительная внеаудиторная работа. Поэтому преподаватель обязан довести до всех студентов график выполнения практических работ на весь семестр с тем, чтобы они могли заниматься целенаправленной домашней подготовкой.

Перед началом очередного занятия преподаватель должен удостовериться в готовности студентов к выполнению очередной работы путем короткого собеседования и проверки наличия у студентов заготовленных протоколов проведения работы.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради. Такой конспект облегчает подготовку к экзамену.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.
- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.
- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка экзамену. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме экзамена. Вопросы к экзамену составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом практическим навыкам, усвоенным на лабораторных работах. Основными материалами для подготовки к экзамену являются: конспекты лекций, задания по лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

1. Черпаков, И. В. Основы программирования: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Черпаков; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва: Юрайт, 2016. - 219 с.

Основные источники (электронные издания):

1. Андреева Т.А. Программирование на языке Pascal [Электронный ресурс] / Т.А. Андреева. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 277 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52215.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Биллиг В.А. Основы программирования на С# [Электронный ресурс] / В.А. Биллиг. 2-е изд. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 574 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73695.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Борисенко В.В. Основы программирования [Электронный ресурс] / В.В. Борисенко. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 323 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52206.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Лубашева Т.В. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Лубашева, Б.А. Железко. Электрон. текстовые данные. Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 379 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/67689.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Мейер Б. Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия [Электронный ресурс] / Б. Мейер. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 285 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/39552.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Белов, В. В. Программирование в DELPHI процедурное, объектно-ориентированное, визуальное: учебное пособие / В. В. Белов, В. И. Чистякова. 2-е изд., стереотип. Москва: Горячая линия-Телеком, 2017. 240 с.
2. Окулов, С. М. Основы программирования: [учебное пособие] / С. М. Окулов. 8-е изд., перераб. - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 336 с.
3. Эйдлина, Г. М. DELPHI: программирование в примерах и задачах: учебное пособие / Г. М. Эйдлина, К. А. Милорадов. Москва: РИОР; Москва: ИНФРА-М, 2016. 116 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Марченко А.Л. Основы программирования на С# 2.0 [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Л. Марченко. Электрон. текстовые данные. Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. 552 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/67382.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Мухаметзянов Р.Р. Основы программирования в Delphi [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Р.Р. Мухаметзянов. Электрон. текстовые данные. Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. 137 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66811.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Мухаметзянов Р.Р. Основы программирования на Java [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.Р. Мухаметзянов. Электрон. текстовые данные. Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. 114 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66812.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: лабораторный практикум /. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. 211 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63112.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Роганов Е.А. Основы информатики и программирования [Электронный ресурс] / Е.А. Роганов. 2-е изд. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 392 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/73689.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.08 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СП 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для формирования у будущих специалистов целостного представления о функционировании предприятий отрасли связи в условиях современного рынка.

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

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

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

- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели деятельности организации.

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

- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- методику разработки бизнес-плана.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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 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.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.4. Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

самостоятельной работы обучающегося 36 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)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося	36
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Экономика организации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение.	1. Предмет и задачи дисциплины «Экономика организации». Значение дисциплины в подготовке специалистов.	2	1	ОК 1-4, ОК 6-8
Тема 1. Организация в условиях рынка	1. Значение отрасли в условиях рыночной экономики	2	1	ОК 1-4, ОК 6-8, ПК 2.3, ПК 2.4
	2. Организация: понятия и классификация	2	1	
	3. Организационно-правовые формы организаций	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Анализ лекционного материала 2. Составление сводной (обобщающей) таблицы «Организационно-правовые формы предприятий» 3. Написание рефератов по темам: - развитие предпринимательства в России;	5	3	

	- поддержка малого бизнеса в России; - управление организацией в условиях кризиса.			
Тема 2. Материально-техническая база предприятия	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка и износ основных фондов.	2	1	ОК 1-4, ОК 6-8, ПК 2.3, ПК 2.4
	Практическое занятие №1. Расчет среднегодовой стоимости основных средств	2	2	
	2. Амортизация основных фондов.	2	1	
	Практическое занятие № 2. Начисление амортизации различными способами	2	2	
	3. Показатели эффективности использования основных фондов, пути их повышения.	2	1	
	Практическое занятие № 3. Расчет показателей эффективности использования основного капитала	2	2	
	4. Оборотные средства: понятия, состав, структура, источники формирования.	2	1	
	5. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств.	2	1	
	Практическое занятие № 4,5. Расчет нормативов оборотных средств и показателей эффективности использования материальных ресурсов	4	2	
	6. Инновационная и инвестиционная деятельность организации.	2	1	
	7. Экономическая эффективность капитальных вложений.	2	1	
	Практическое занятие № 6. Расчет абсолютной экономической эффективности капитальных вложений	2	2	
	Практическое занятие № 7. Расчет сравнительной экономической эффективности капитальных вложений. Расчет годового экономического эффекта	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Написание рефератов по темам: - определение первоначальной, восстановительной, остаточной, среднегодовой стоимости основных фондов; - определение норм амортизационных отчислений и размера амортизации различными методами.	7	3	
Тема 3. Кадры и	1. Кадры организации и производительность труда.	2	1	ОК 1-4, ОК 6-8, ПК 2.3, ПК

оплата труда в организации	Практическое занятие № 8. Расчет среднесписочной численности работников в организации	2	2	2.4
	Практическое занятие № 9. Расчет производительности труда и показателей характеризующих эффективность роста производительности труда	2	2	
	2. Организация оплаты труда. Виды и формы оплаты труда.	2	1	
	Практическое занятие № 10. Расчет фонда заработной платы на предприятии	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Написание рефератов по темам: - государственное регулирование оплаты труда; - расчет заработной платы; - расчет обеспеченности организации трудовыми ресурсами. 3. Составление сводной (обобщающей таблицы) «Формы и системы оплаты труда»	8		
Тема 4. Издержки, цена, прибыль и рентабельность - основные показатели деятельности организации	1. Издержки производства	2	1	ОК 1-4, ОК 6-8, ПК 2.3, ПК 2.4
	Практическое занятие № 11. Расчет сметы затрат на производство продукции	4	2	
	Практическое занятие № 12. Расчет себестоимости единицы продукции	2	2	
	2. Цена и ценообразование	2	1	
	Практическое занятие № 13. Расчет доходов предприятия	2	2	
	Практическое занятие № 14. Расчет оптовой и розничной цены изделия	2	2	
	3. Прибыль и рентабельность	2	1	
	Практическое занятие № 15. Расчет прибыли и налога на прибыль	2	2	
	Практическое занятие № 16. Расчет рентабельности производства и рентабельности продукции	2	2	
	4. Финансы организации	2	1	
	Практическое занятие № 17 Расчет платы за пользование кредитом	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Составление сводной (обобщающей) таблицы «Основы денежной политики государства»,	8	3	

	«Структура государственного бюджета», «Специализированные кредитно-финансовые учреждения» 3. Написание докладов по темам: - себестоимость, прибыль, рентабельность в системе качественных показателей эффективности деятельности предприятия; - основные показатели деятельности организации; - прибыль предприятия и пути ее увеличения.			
Тема 5. Бизнес-планирование	1. Задачи и особенности составления бизнес-плана. Финансовый план как часть бизнес-плана	2	1	ОК 1-4, ОК 6-8, ПК 2.3, ПК 2.4
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Написание рефератов по темам: - Оценка рынка сбыта и уровня конкуренции - Стратегия маркетинга - Плановый объем продаж - Организационный план - Финансовый план	8	3	
	Всего	108		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 404у.

Характеристика кабинета 404у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 404
2. Полезная площадь учебного кабинета (лаборатории)	46,6 кв. м
– длина помещения	8,57 м
– ширина помещения	5,44 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30

4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Проектор, экран для проектора
5. Наличие доступа в Интернет	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 4 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Проектор Epson EMP-S52	1
2.	Экран для проектора	1
3.	Компьютер	1
4.	Рабочий стол преподавателя	1
5.	Доска аудиторная	1
6.	Стул преподавательский	1
7.	Ученические столы	15
8.	Ученические стулья	30

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Информационные стенды: «Система современного менеджмента», «Цели организации», «Организационные структуры управления фирмой», «механизм мотивации персонала», «Персона грата», «Маркетинговые стратегии», «Маркетинговые коммуникации»
2.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.08 Экономика организации используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- информативная лекция.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.08 Экономика организации состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к практическим занятиям;
- написание письменных работ (доклады, отчеты);
- составление сводной (обобщающей таблицы).

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитать

конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе экономической науки. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа.

Подготовка к практическим занятиям. Предварительная подготовка к практическому занятию заключается в изучении студентами теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практической работы.

Самостоятельность работы студентов при подготовке к практическому занятию и непосредственно на практическом занятии обеспечивается наличием методических указаний для студентов для каждого практического занятия.

Выполнение письменных работ (рефератов, докладов, сообщений и т.д.). Письменные работы выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОП.08 Экономика организации.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме. Это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Володько О.В. Экономика организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Володько, Р.Н. Грабар, Т.В. Зглюй. Электрон. текстовые данные. Минск: Вышэйшая школа, 2015. 400 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/35573.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Иванилова С.В. Экономика организации [Электронный ресурс]: учебное пособие для ССУЗов / С.В. Иванилова. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2016. 116 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/49850.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Котерова Н.П. Экономика организации [Электронный ресурс]: учеб. для студ. учреждения сред. проф. образования / Н.П. Котерова. – 8-е изд. – М.: Академия, 2015. – 288 с. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=168204> ЭБ «Академия, по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Беляева О.В. Экономика предприятия (организации). Сборник задач [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.В. Беляева, Ж.А. Беляева. Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2017. 52 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/64328.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Володько О.В. Экономика организации (предприятия). Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.В. Володько, Р.Н. Грабар, Т.В. Зглюй. Электрон. текстовые данные. Минск: Вышэйшая школа, 2015. 272 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/48024.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Забелина Е.А. Экономика организации. Учебная практика [Электронный ресурс]:

пособие / Е.А. Забелина. Электрон. текстовые данные. Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. 272 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/67792.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Мазурин Э.Б. Экономика, организация и управление предприятием [Электронный ресурс]: учеб. для студ. учреждений высшего образования / Э.Б. Мазурин, А.А. Одинцов, В.А. Поникаров. – М.: Академия, 2015. – 256 с. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=164971> ЭБ «Академия», по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.09 МЕНЕДЖМЕНТ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

**1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 МЕНЕДЖМЕНТ**

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СП 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по:

- ОП.08 Экономика организации;
- ОГСЭ.05 Социальная психология.

Закрепленные и развитые в процессе изучения дисциплины знания и умения необходимы для дальнейшего прохождения практики.

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

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

- организовывать деловое общение с различными категориями работников;
- оценивать эффективность управленческих решений;
- участвовать в организации собеседований с персоналом;
- проводить инструктаж сотрудников;

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

- понятие и принципы управления персоналом в организациях различных форм собственности, основы организации работы малых коллективов;
- функции, виды и психологию менеджмента;
- законодательные и нормативные акты, регламентирующие трудовые правоотношения;
- формы и методы инструктирования и обучения сотрудников;
- организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников;
- особенности менеджмента в области обеспечения информационной безопасности.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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 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.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 3.2. Участвовать в подготовке и проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации.

ПК 3.3. Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытаниях и эксплуатации технических средств.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;

самостоятельной работы обучающегося 18 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)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Менеджмент

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общие сведения о менеджменте		12		
Введение.	Цели, задачи и сущность управленческой деятельности.	2	1	ОК1-3, ОК6-8, ПК3.2, ПК3.3
Тема 1.1. Сущность и характерные черты современного менеджмента	Современные подходы в менеджменте. Особенности менеджмента в области обеспечения информационной безопасности	2	1	
	Практическое занятие №1 Модели управления и их реализация	2	2	
Тема 1.2. Организация как объект управления	Организация как объект управления. Среда организации.	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	3	

	Подготовка докладов по теме: «Национальные модели менеджмента»			
Раздел 2. Организационные и структурные вопросы менеджмента		18		
Тема 2.1. Функции менеджмента	Планирование деятельности организации. Контроль и координация деятельности организации	2	1	ОК1-3, ОК6-8, ПК3.2, ПК3.3
	Функция организации. Структура управления и делегирование полномочий	2	1	
	Подходы к мотивации и методы мотивации персонала	2	1	
	Практическое занятие №2 Планирование и организация деятельности малого коллектива	4	2	
	Практическое занятие №3 Диагностика мотивации персонала организации	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по теориям мотивации. Подготовка докладов по теме: «Современный опыт мотивации персонала»	6	3	
Раздел 3. Связующие процессы в менеджменте		16		
Тема 3.1. Принятие управленческих решений	Управленческие решения и их классификация. Этапы и методы принятия	2	1	ОК1-3, ОК6-8, ПК3.2, ПК3.3
	Практическое занятие №4 Реализация методов решения управленческих проблем	2	2	
Тема 3.3. Деловое и управленческое общение	Сущность делового и управленческого общения. Формы общения. Правила ведения деловых бесед, совещаний и переговоров	2	1	
	Практическая работа №5 Организация и практика делового общения	4	2	
	Практическое занятие №6 Организация и практика деловых переговоров	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов по темам: «Роль информации в управленческой деятельности», «Виды информации.	4	3	

	Средства защиты информации», «Невербальные коммуникации, их роль в деловом общении»			
Раздел 4. Социальные аспекты менеджмента		8		
Тема 4.2. Управление конфликтами и стрессами	Конфликты и их виды. Управление конфликтами. Стресс. Пути предупреждения и понижения уровня стресса.	2	1	ОК1-3, ОК6-8, ПК3.2, ПК3.3
	Практическое занятие №7 Решение практических ситуаций по управлению конфликтами	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка докладов по темам: «Индивидуально-психологические особенности личности», «Самоменеджмент: тренировка памяти, внимания, логического мышления; умение быстро читать, писать», «Приемы ораторского искусства»	4	3	
Всего:		54		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета 404у.

Характеристика кабинета 404у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 404
2. Полезная площадь учебного кабинета (лаборатории)	46,6 кв. м
– длина помещения	8,57 м
– ширина помещения	5,44 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Проектор, экран для проектора
5. Наличие доступа в Интернет	Отсутствует

6. Розетки	220 вольт, 4 шт.
------------	------------------

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	Проектор Epson EMP-S52	1
10.	Экран для проектора	1
11.	Компьютер	1
12.	Рабочий стол преподавателя	1
13.	Доска аудиторная	1
14.	Стул преподавательский	1
15.	Ученические столы	15
16.	Ученические стулья	30

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
3.	Информационные стенды: «Система современного менеджмента», «Цели организации», «Организационные структуры управления фирмой», «механизм мотивации персонала», «Персона грата», «Маркетинговые стратегии», «Маркетинговые коммуникации»
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.09 Менеджмент используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций.

3.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.09 Менеджмент состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- конспектирование тем курса;
- чтение учебной и специальной литературы.

Анализ лекционного материала. Изучаемый на лекциях материал носит, как правило, теоретический характер и требует обязательного самостоятельного осмысления студентом. Анализировать лекционный материал целесообразно следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы. Следующий шаг – установление максимального количества связей пройденного материала с другими темами курса и другими экономическими дисциплинами, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе экономической науки. Следующий прием – поиск подтверждающих и критических аргументов к каждой изученной теме для последующего содержательного анализа и использования на практических занятиях.

Конспектирование тем курса. При самостоятельном изучении дисциплины студент должен ознакомиться с содержанием каждой темы по рекомендованной литературе. Для лучшего усвоения учебного материала целесообразно составлять конспект по каждой теме, т.е. кратко излагать основные положения тем в рабочей тетради.

Если при изучении курса у студента возникнут вопросы, которые он не сможет решить самостоятельно, то следует обратиться к преподавателю за консультацией.

Чтение учебной и специальной литературы. Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Выполнение письменных работ Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины ОП.09 Менеджмент.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (печатные издания):

1. Казначевская, Г. Б. Менеджмент: учебник / Г. Б. Казначевская. - 16-е изд. стер. - Ростов на Дону: Феникс, 2015. - 347, [1] с. - (Среднее профессиональное образование).

Основные источники (электронные издания):

1. Григорьев Д.А. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.А. Григорьев. Электрон. текстовые данные. Москва, Саратов: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), Ай Пи Эр Медиа, 2016. 114 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/59252.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (печатные издания):

1. Рогов, Е. И. Настольная книга практического психолога в 2 ч. Ч. 1. Система работы психолога с детьми разного возраста: практическое пособие / Е. И. Рогов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2016. - 412 с.

2. Рогов, Е. И. Настольная книга практического психолога в 2 ч. Ч. 2. Работа психолога со взрослыми. Коррекционные приемы и упражнения: практическое пособие / Е. И. Рогов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2017. - 507 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Выходцева И.С. Речевая культура делового общения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для магистров всех направлений / И.С. Выходцева. Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2016. 48 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/54485.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Горбенко Л.И. Менеджмент [Электронный ресурс]: практикум / Л.И. Горбенко, О.А. Борис. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. 132 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66052.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Гудилин А.А. Менеджмент [Электронный ресурс]: практикум / А.А. Гудилин, О.О. Скрябин. Электрон. текстовые данные. М.: Издательский Дом МИСиС, 2015. 82 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/56560.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Менеджмент [Электронный ресурс]: методические указания по организации и проведению второй производственной практики студентов бакалавриата очной формы обучения направления подготовки 080200.62 «Менеджмент», профиль «Производственный менеджмент» /. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 16 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30432.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Менеджмент [Электронный ресурс]: практикум / Л.А. Васильева [и др.]. Электрон. текстовые данные. М.: Русайнс, 2015. 148 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/48912.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
6. Пахальян В.Э. Практическая психология. Введение [Электронный ресурс] / В.Э. Пахальян. Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2015. 198 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/29297.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Смоловик, Г. Н. Теория менеджмента [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. Н. Смоловик; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2016. - 245 с. - Загл. с титул. экрана. - Электронная версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2016/657_Smolovik_G.N._Teoriya_menedzhmenta_.pdf, по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в обязательную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Изучение дисциплины необходимо для повышения личной и коллективной безопасности в условиях техносферы, формирования культуры безопасного поведения, развития умений и навыков оказания первой медицинской помощи в любой чрезвычайной ситуации.

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

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

- 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.

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

- 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 неё в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих 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.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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

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

ОК 10. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

ОК 11. Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий способы их решения.

ОК 12. Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для решения профессиональных задач.

ОК 13. Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечение их информационной безопасности.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Устанавливать и конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК1.4. Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационных систем и средств защиты информации в них.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.4. Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

ПК 3.1. Руководствоваться законодательными и иными нормативными правовыми актами в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации.

ПК 3.2. Участвовать в подготовке и проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации.

ПК 3.3. Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытании и эксплуатации технических средств.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;
самостоятельной работы обучающегося 34 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося	34
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4	5
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организация и защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.		30		
Тема 1.1 Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.	1. Чрезвычайные ситуации: определения, понятия, классификация. Природные чрезвычайные ситуации. Техногенные чрезвычайные ситуации. Чрезвычайные	2	1	ОК.1-13 ПК 1.1- ПК 1.4

	ситуации военного времени. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций.			
	Практическое занятие № 1. Определение границ и структуры очагов поражения.	2	2	
	Самостоятельная работа: 1. Составление опорного конспекта по теме «Цели и задачи дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». 2. Подготовка и написание доклада по теме (по выбору): - причины возникновения ЧС природного характера; - воздействие ЧС на человека и окружающую природную среду; - возможности в прогнозировании ЧС природного характера и защите от них. 3. Решение ситуационных задач	8	3	
Тема 1.2 Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях.	1. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики. Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях. Эвакуация и рассредоточение персонала объекта экономики и населения.	2	1	ОК.1, ОК.4, ОК.8, ОК.9, ОК11 ПК 1.1-1.4
	Практическое занятие № 2. Расчет параметров воздуха рабочей зоны.	2	2	
	Самостоятельная работа: Составление опорного конспекта по теме (по выбору): 1. Общие санитарно - технические требования к производственным и рабочим местам. 2. Расчет необходимых средств на приобретение индивидуальных средств защиты работникам предприятия с учетом гарантированного срока их хранения (эксплуатации).	4	3	
Тема 1.3. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время.	1. Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время.	2	1	ОК.1, ОК.3, ОК.4, ОК11, ПК.1.2, ПК 1.3 ПК1.4
	Самостоятельная работа: 1. Составление опорного конспекта «Цели и задачи АСиДНР» 2. Подготовка и написание	4	3	

	реферата по теме «Управление при ликвидации чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени» 3.Решение ситуационных задач при проведении АСДНР.			
Тема 1.4. Основы гражданской защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.	1.Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона.	2	1	ОК.4, ОК.7, ОК.9, ОК.11 ПК.1.1-1.4, ПК.2.1-2.4
	Самостоятельная работа: Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме «Средства индивидуальной защиты»	4	3	
Раздел 2. Основы обороны государства и воинская обязанность.		72		
Тема 2.1. Основы обороны государства.	1.История создания Вооруженных Сил РФ.	2	1	ОК.1, ОК.4, ОК.6, ОК.8, ОК.11 ПК 2.1-ПК 2.4
	2.Функции и основные задачи современных Вооруженных сил РФ, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности.	2	1	
	3. Состав и организационная структура Вооруженных Сил РФ. Виды и рода Вооруженных Сил, рода войск.	2	1	
	4. Сухопутные войска.	2	1	
	5. Военно-воздушные силы.	2	1	
	6. Военно-морской флот.	2	1	
	7. Система руководства и управления вооруженными силами.	2	1	
	8. Воинская обязанность и комплектование вооруженных сил. Призыв на военную службу.	2	1	
	9. Прохождение военной службы по призыву и контракту. Права и обязанности военнослужащих.	2	1	
	10. Государственная политика в области противодействия терроризму. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности РФ.	2	1	
	11. Внешнеполитическая, пограничная и информационная безопасность.	2	1	
	12. Военная безопасность.	2	1	
	Практическое занятие № 3. Определение роли Вооружённых	2	2	

Сил РФ как основы обороны государства			
Практическое занятие № 4. Изучение порядка подготовки военных кадров для Вооружённых Сил Российской Федерации.	2	2	
Практическое занятие № 5. Особенности прохождения военной службы по призыву.	2	2	
Практическое занятие № 6. Определение правовой основы военной службы в Конституции РФ, федеральных законах «Об обороне», «О военной обязанности и военной службе».	2	2	
Практическое занятие № 7. Права и свободы военнослужащих. Льготы, предоставляемые военнослужащим.	2	2	
Практическое занятие № 8. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	2	
Практическое занятие № 9. Военнослужащие и взаимоотношения между военнослужащими.	2	2	
Практическое занятие № 10. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты.	2	2	
Практическое занятие № 11. Воинская дисциплина.	2	2	
Практическое занятие № 12. Ритуал принятия военной присяги.	2	2	
Практическое занятие № 13. Боевые традиции вооруженных сил РФ.	2	2	
Практическое занятие № 14. Выявление правовой основы и главных направлений обеспечения национальной безопасности России.	2	2	
Самостоятельная работа: 1. Составление сводной (обобщающей) таблицы: - основные угрозы национальной	8	3	

	безопасности России. - задачи видов Вооруженных сил РФ. 2.Подготовка и написание сообщения на тему (по выбору): - первоначальная постановка на воинский учет и задачи граждан; - служба по контракту; - воинская дисциплина, виды поощрений и наказаний; задачи гарнизонной и контрактной службы.			
Тема 2.2. Основы медицинских знаний.	1.Здоровье и здоровый образ жизни. Факторы, способствующие укреплению здоровья. Общие правила оказания первой (доврачебной) помощи.	2	1	ОК.2, ОК.3, ОК.7, ПК3.1- ПК3.3
	Практическое занятие № 15. Правила и принципы оказания ПМП. Отработка навыков оказания ПМП при кровотечениях.	2	2	
	Практическое занятие № 16. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах опорно-двигательного аппарата	2	2	
	Практическое занятие № 17. Проведение реанимационных мероприятий с использованием робота-тренажера.	2	2	
	Самостоятельная работа: 1.Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме «Инфекции, передающиеся половым путем». 2.Подготовка к итоговому тесту.	6	3	
	Всего:	102		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебных кабинетов 115л и 214у.

Характеристика кабинета 115л.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 1 этаж, № ауд. 115
2. Полезная площадь учебного кабинета	64,3 кв. м
– длина помещения	11, 51м
– ширина помещения	5,59 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	52
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Компьютер ПКIntel(R) Pentium (R) 4CPU 2.00 GHz, проектор beng ms 502
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Нет
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПКIntel(R) Pentium (R) 4CPU 2.00 GHz	1
2.	Доска аудиторная Дн32 з	1
3.	Доска пробковая	1
4.	Стол преподавательский	1
5.	Стол	1
6.	Стул персона	1
7.	Стул ученический	4
8.	Парта 2-х местная с лавочкой	26
9.	Парта ученическая	1
10.	Экран настенный	1
11.	Доска маркерно - магнитная	1
12.	Проектор beng ms 502	1
13.	Тумбочка двухстворчатая	1
14.	Жалюзи вертикальные	4

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»
2.	Плакат «Таблица растворимости кислот, солей и оснований»
3.	Стенд «Информация к текущему занятию и промежуточному контролю»
4.	Стенд «Природа становится частью моего бытия»

Характеристика кабинета 214у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 214
2. Полезная площадь учебного кабинета	44,8 кв. м
– длина помещения	8, 21 м
– ширина помещения	5,46 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 1 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Гардинное полотно «Пантера» 6188	12м
2.	Стол	4 шт
3.	Доска аудиторная ДА-32 з 09.03 г.	1 шт
4.	Кресло офисное	1 шт
5.	Сейф металлический	1 шт
6.	Стул ученический	4 шт
7.	Стул жесткий	30 шт
8.	Парта ученическая	17 шт
9.	Тумба выкатная 400*500*650	1 шт
10.	Тумбочка	1 шт

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Терроризм»
2.	Стенд «Безопасность работы на ПЭВМ»
3.	Стенд «Чрезвычайные ситуации»
4.	Стенд «Приборы производственной санитарии»
5.	Стенд «Первая медицинская помощь»
6.	Плакат «Действия при пожаре»
7.	Стенд «Средства индивидуальной защиты»
8.	Стенд «Пожарная безопасность»

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.10 Безопасность жизнедеятельности используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- информативная лекция;
- проблемная лекция;
- лекция беседа
- мозговой штурм;
- метод аналогий;
- деловые и ролевые игры;
- метод групповых дискуссий.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.10 Безопасность жизнедеятельности состоит из нескольких отдельных блоков:

- подготовка опорного конспекта;
- решение ситуационных задач;
- составление сводной (обобщающей таблицы);
- написание письменных работ (доклады, эссе, рефераты и т.д.);
- подготовка к итоговому тесту.

Подготовка опорного конспекта. Опорный конспект – это сокращенная запись крупного блока изучаемого материала. После определения темы конспекта необходимо ознакомиться с необходимым материалом по тексту учебника, пособия, справочника и т.д.

Проанализировав несколько источников информации, следует выбрать ключевые слова или понятия, отражающие суть изучаемой темы. В зависимости от цели составления опорного конспекта, изложение исходного текста может быть самым различным по форме, например: в виде слов, словосочетаний и предложений; схем, таблиц. Также можно использовать рисунки и различные графические символы. Каждое из ключевых понятий должно воздействовать на читателя как опорный сигнал.

На следующем этапе необходимо продумайте способ «кодирования» знаний, выбрав для этого необходимые приемы. Можно использовать прием сокращения слов, для экономии времени при составлении опорного конспекта. Обычно сокращаются слова, наиболее часто употребляемые на уроках, например: физ. (физический), д. (дата). Также можно использовать графические обозначения, отражающие суть излагаемого материала. Например, в опорном конспекте возможно употребление математических знаков «+» (для обозначения слитного написания) и «-» (для обозначения раздельного).

Решение ситуационных задач. Ситуационная задача – это вид учебного задания, имитирующий ситуации, которые могут возникнуть в реальной действительности. Основными действиями студентов по работе с ситуационной задачей являются:

- подготовка к занятию;
- знакомство с критериями оценки ситуационной задачи;
- уяснение сути задания и выяснение алгоритма решения ситуационной задачи;
- разработка вариантов для принятия решения, выбор критериев решения, оценка и прогноз перебираемых вариантов;
- презентация решения ситуационной задачи (письменная или устная форма);
- получение оценки и ее осмысление.

Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме. Это вид самостоятельной работы

студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля.

Выполнение письменных докладов (рефератов и т.п.). Доклады выполняются студентами как составной элемент усвоения дисциплины география.

В процессе подготовки доклада студентам предстоит изучить самостоятельно различные источники информации по теме. Практика подготовки самостоятельных докладов способствует закреплению навыков работы с литературой, умению выделить главное в тексте, систематизировать изученный материал, логически излагать свои мысли.

Подготовка к итоговому тесту. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме другие формы контроля. Вопросы к итоговому тесту составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и нормативными актами. Основными материалами для подготовки к тесту являются: конспекты лекций, учебная и справочная литература, нормативные документы.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: курс лекций /. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 170 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/54992.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Еременко В.Д. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Д. Еременко, В.С. Остапенко. Электрон. текстовые данные. М.: Российский государственный университет правосудия, 2016. 368 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/49600> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. -2-е изд. - Москва: Академия, 2017. - 368 с. - (Профессиональное образование). - URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=214506> ЭБ «Академия», по паролю.

4. Никифоров Л.Л. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Л. Никифоров, В.В. Персиянов. Электрон. текстовые данные. М.: Дашков и К, 2015. 494 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/14035> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Петров С.В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Петров. Электрон. текстовые данные. М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2015. 320 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/45247>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Айзман Р.И. Основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.С. Шуленина, В.М. Ширшова. Электрон. текстовые данные. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. 247 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/65282.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Аполлонский С.М. Безопасность жизнедеятельности человека в электромагнитных полях [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Аполлонский, Т.В. Каляда, Б.Е. Синдаловский. Электрон. текстовые данные. СПб.: Политехника, 2016. 264 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/58848.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Лопанов А.Н. Основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Лопанов, Е.А. Фанина, О.Н. Гузеева. Электрон. текстовые данные. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2015. 223 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66669.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Основы безопасности жизнедеятельности. Государственная система обеспечения безопасности населения [Электронный ресурс]: учебное пособие /. Электрон. текстовые данные. Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2017. 80 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/74270.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Рысин Ю.С. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.С. Рысин, С.Л. Яблочников. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. 122 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/70759.html> ЭБ «Академия», по паролю.
6. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Ю.Г. Сапронов. – 4-е изд. стер. – М.: Академия, 2015. – 336 с. - URL: <http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=164323> ЭБ «Академия», по паролю.

Интернет-источники:

- 1.Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] // Общие положения: [сайт]. [2019]. URL: <http://www.ailegd.ru/edu/saf.htm>
- 2.Безопасность. Образование. Человек. [Электронный ресурс] // Конспект лекций: [сайт]. [2019]. URL: <http://www.bezopasnost.edu66/ru/>
- 3.Общие вопросы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] // Общие положения: [сайт]. [2019]. URL: http://umka.nrp8.ru/library/courses/bgd/tema1_1.dbk
4. Методические пособия, статьи для обучения в сферах безопасности, здоровья, БЖД, ОБЖ, ПДД, ЗОЖ, педагогики, методики преподавания для ДОУ, школ, вузов [Электронный ресурс] // Программы, учебники: [сайт]. [2019]. URL: http://www.edu-all.ru/pages/links/all_links.asp?page=1&razdel=9
- 5.Юридическая Россия [Электронный ресурс] // Правовые основы: [сайт]. [2019]. URL: <http://www.law.edu.ru/book/book.asp?bookID=1212788>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в вариативную часть общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла.

Приступая к изучению дисциплины, студент должен обладать общими знаниями по: ЕН. 02 Информатика.

Изучение дисциплины необходимо для написания ВКР.

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

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

- организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- проверять правильность передачи данных;
- обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

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

- основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- принципы пакетной передачи данных;
- понятие сетевой модели;
- сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у студентов общих компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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 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.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часов;

самостоятельной работы обучающегося 71 час.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
лабораторные занятия	68
курсовое проектирование	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	71
в том числе:	
курсовое проектирование	18
Консультации	1
Итоговая аттестация в форме <i>другие формы контроля, экзамен</i>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Сетевые архитектуры				
Тема 1.1. Компьютерные сети. Основные понятия	1. Эволюция вычислительных систем: от централизованных систем – к вычислительным сетям	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по теме «Первые компьютерные сети»	4	3	
Тема 1.2. Основные аппаратные и программные компоненты сети	1. Основные элементы компьютерной сети. Описание комплекса средств сети с помощью многослойной модели. Требования, предъявляемые к современным вычислительным сетям	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1
	Лабораторная работа №1 Знакомство со средой Cisco Packet Tracer	2	2	
	Лабораторная работа №2 Введение в межсетевую операционную систему IOS компании Cisco	2	2	
	Лабораторная работа №3 Построение сети точка-точка	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам №1,2,3	4	3	
Тема 1.3. Классификация компьютерных сетей	1. Классификация компьютерных сетей: по типу, по структуре. Типы компьютерных сетей. Понятие топологии сети. Адресация в сетях	4	1	ОК 1-9, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме: «IP-адресация, расчет подсетей»	4	3	
Раздел 2. Сетевые модели				
Тема 2.1. Понятие сетевой модели. Сетевая модель OSI, DoD, CISCO	1. Многоуровневый подход. Протокол. Интерфейс	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1
	2. Задачи и функции по уровням моделей. Понятие открытой системы	2	1	
	Лабораторная работа №4 Протокол ICMP	4	2	
	Лабораторная работа №5	4	2	

	Бесклассовая адресация CIDR и маски переменной длины VLSM			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам №4,5	6	3	
Раздел 3. Сетевые протоколы				
Тема 3.1. Понятие протокола	1. Модульность сетей и стандартизация. Источники стандартов. Протоколы сетезависимых и сетенезависимых уровней, их взаимодействие в сети	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, ПК 2.2
	2. Принципы работы протоколов разных уровней сетевой модели. Понятие стека протоколов	2	1	
	3. Стеки OSI, TCP/IP, IPX/SPX, NetBIOS/SMB. Соответствие протоколов различных стеков	2	1	
	Лабораторная работа №6 Протокол динамического назначения адресов DHCP	4	2	
	Лабораторная работа №7 Динамическая маршрутизация в IP-сетях, протокол RIP v1,v2	4	2	
	Лабораторная работа №8 Протокол маршрутизации внутреннего шлюза EIGRP	4	2	
	Лабораторная работа №9 Протокол маршрутизации внутреннего шлюза OSPF	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам № 6,7,8,9	10	3	
Раздел 4. Физическая среда передачи данных				
Тема 4.1. Состав и характеристики линий связи	1. Характеристики линий связи	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1
Тема 4.2. Беспроводные линии связи	1. Радиоканальная и спутниковая связь. Типы радиоканалов, используемые диапазоны.	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1
	2. Частоты, используемые спутниковыми системами	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по теме «Типы спутниковых систем»	4	3	
Тема 4.3. Виды и характеристики кабелей.	1. Стандарты кабелей. Основные характеристики кабелей	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1

Стандарты кабелей				
Тема 4.4. Ethernet: на витой паре, на коаксиальном (толстом и тонком) кабеле	1. Особенности технологии Ethernet. Спецификации физической среды Ethernet	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по теме: «Общие характеристики стандартов Ethernet»	4	3	
Раздел 5. Методы передачи данных				
Тема 5.1. Методы передачи данных на физическом уровне	1. Аналоговая модуляция. Методы аналоговой модуляции, спектр модулированного сигнала. Дискретная модуляция аналоговых сигналов	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1
	2. Цифровое кодирование. Требования к методам цифрового кодирования. Методы цифрового кодирования	2	1	
Тема 5.2. Методы передачи данных канального уровня	1. Асинхронные протоколы. Протоколы с гибким форматом кадра. Передача с установлением соединения и без установления соединения. Обнаружение и коррекция ошибок	4	1	ОК 1-9, ПК 2.1, ПК 2.2
	Лабораторная работа №10 Изучение сетевых устройств коммутатора и концентратора	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчета по лабораторной работе №10	4	3	
	Итого за семестр	112		
Тема 5.3. Методы коммутации	1. Коммутация каналов. Общие свойства сетей с коммутацией каналов. Обеспечение дуплексного режима работы. Коммутация пакетов. Виртуальные каналы в сетях с коммутацией пакетов. Коммутация сообщений	4	1	ОК 1-9, ПК 2.1, ПК 2.2
	Лабораторная работа №11 Основы конфигурирования VLAN на коммутаторах	4	2	
	Лабораторная работа №12 Маршрутизация между VLAN на оборудовании CISCO	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам №11, 12	2		

Раздел 6. Функции и характеристики сетевых устройств				
Тема 6.1. Понятие и функции сетевого адаптера	1. Понятие сетевого адаптера. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Понятие концентратора. Основные и дополнительные функции концентраторов	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2
Тема 6.2. Понятие, виды и функции модема	1. Определение и назначение модема. Свойства модемов. Сжатие передаваемых данных. Поддерживаемый метод передачи сообщений	2	1	ОК 1-9, ПК 2.2
Тема 6.3. Основные устройства, предназначенные для организации межсетевого взаимодействия	1. Понятие и функции маршрутизатора. Маршрутизация пакетов. Фильтрация пакетов	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, ПК 2.2
	2. Понятие и функции сетевого шлюза. Понятие и функции моста. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов	2	1	
	Лабораторная работа №13 Статическая маршрутизация	4	2	
	Лабораторная работа №14 Изучение и конфигурирование механизмов NAT	6	2	
	Лабораторная работа №15 Конфигурация сетей Frame Relay	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам №13,14,15	6	3	
Раздел 7. INTERNET – пример глобальной сети				
Тема 7.1. Internet. Подключение к Internet. Вопросы компьютерной безопасности	1. Вопросы компьютерной безопасности. Теоретические основы Internet. Основные понятия	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1, ПК 2.2
	2. Компьютерные вирусы. Методы и средства антивирусной защиты. Защита информации в Internet. принцип достаточной защиты	2	1	
	Лабораторная работа №16 Списки управления доступом ACL	6	2	
	Лабораторная работа №17 Управление сетевыми устройствами с использованием различных вариантов интерфейсов (RS-232, telnet, ssh)	4	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчетов по лабораторным работам №16,17	3	3	
Тема 7.2. Службы Internet.	1. Основные службы Internet: удаленный доступ, электронная	2	1	ОК 1-9, ПК 2.1

Основные понятия WWW	почта, телеконференции, списки рассылки, служба загрузки файлов из Internet			
	2. Понятие браузера. Приемы управлением браузерами. Настройка свойств браузера	2	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление конспекта по теме: «Службы сети Internet»	2	3	
Курсовое проектирование		20	1,2,3	ОК 1-9, ПК 2.1, ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Курсовое проектирование	18	3	
Консультации		1	1	
Итого за семестр		104		
Всего		216		

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)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия кабинета 315у.

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24	
2.	Доска учебная	2	
3.	Стол преподавателя	1	

4.	Стол	25
5.	Стул	31
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
12.	Cisco Packet Tracer 7.0
13.	Google Chrome, Opera
14.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
15.	Oracle VM VirtualBox
16.	STDU-viewer

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины ОП.11 Компьютерные сети используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- презентация;
- интерактивное занятие с применением ИКТ.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине

Самостоятельная работа студентов по дисциплине ОП.11 Компьютерные сети состоит из нескольких отдельных блоков:

- анализ лекционного материала;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- чтение и реферирование специальной литературы;
- подготовка к дифференцированному зачету.

Анализ лекционного материала. Лекции являются основным источником информации для студентов, поэтому требуют обязательного самостоятельного осмысления. Анализ лекционного материала целесообразно начинать с повторного прочтения конспекта лекции, сопровождающегося выделением ключевых понятий темы. Далее следует установить связи между пройденным материалом, другими темами курса и другими общепрофессиональными дисциплинами для более глубокого понимания особенностей функционирования информационных систем. Следующий шаг – выделение непонятных и спорных моментов для дальнейшего обсуждения с преподавателем или другими студентами.

Подготовка к лабораторным занятиям. Лабораторные работы, выполняемые в рамках данного курса, требуют предварительной теоретической подготовки студентов. Подготовка включает в себя повторение ранее пройденного материала, использование дополнительных источников информации, инструктивных материалов к используемому программному обеспечению и изучение методических указаний.

Чтение и реферирование учебной и специальной литературы. Изучение учебной и

специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Для наиболее эффективного чтения специальной литературы необходимо учитывать следующее:

- Не пропускать вступление, введение и другие вспомогательные части текста, которые помогают понять организацию изучаемого материала и авторский замысел.

- Весьма продуктивным является чтение текста с параллельным выписыванием основных теоретических положений, авторской аргументации, интересных примеров и других фрагментов текста в виде цитат. Цитаты должны быть точными, с указанием автора текста, страницы и полного описания источника.

- Особое внимание необходимо уделять библиографии, так как она содержит список важнейших работ по теме.

Подготовка к дифференцированному зачету. Итоговый контроль усвоения курса проводится в форме дифференцированного зачета. Вопросы к зачету составлены таким образом, что охватывают все основные темы курса. Особое внимание рекомендуется уделить работе с понятийным аппаратом и практическим навыкам, освоенных на лабораторных работах. Основными материалами для подготовки к зачету являются: конспекты лекций, отчеты по лабораторным работам, учебная и справочная литература.

3.4 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Карташевский [и др.]. Электрон. текстовые данные. Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. 267 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/71846.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Новиков Ю.В. Основы локальных сетей [Электронный ресурс] / Ю.В. Новиков, С.В. Кондратенко. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 405 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52208.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Основные источники (печатные издания):

1. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебник / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - Санкт-Петербург: Питер, 2015. - 944 с.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Васин Н.Н. Построение сетей на базе коммутаторов и маршрутизаторов [Электронный ресурс] / Н.Н. Васин. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 330 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52162.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Лабораторный практикум по дисциплине Методы и средства защиты информации в компьютерных сетях [Электронный ресурс] /. Электрон. текстовые данные. М.: Московский технический университет связи и информатики, 2015. 58 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61742.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Построение коммутируемых компьютерных сетей [Электронный ресурс] / Е.В. Смирнова [и др.]. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 428 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52163.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств дисциплины, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных
систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 1.4. Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационных систем и средств защиты информации в них.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области информационных систем при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется.

Программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников предприятий при наличии профессионального образования.

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:

- эксплуатации оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
- диагностики составных частей защищенных телекоммуникационных систем;
- работы с технической документацией;

уметь:

- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;
- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;
- настраивать, эксплуатировать и обслуживать локальные вычислительные сети;
- сопрягать между собой различные телекоммуникационные устройства;
- производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
- осуществлять настройку модемов, используемых в защищенных телекоммуникационных системах;
- производить испытания, проверку и приемку оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
- проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры;
- оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию;

знать:

- принципы передачи информации в системах электросвязи;

- принцип модуляции;
- временные и спектральные характеристики модулированных сигналов и периодической последовательности импульсов;
- принципы аналого-цифрового преобразования, работы компандера, кодера и декодера;
- свойства электромагнитных волн;
- принципы факсимильной передачи сообщений;
- виды помех, методы их подавления;
- разновидности проводных линий передачи;
- конструкцию и характеристики электрических и оптических кабелей связи;
- способы коммутации в сетях связи;
- принципы построения многоканальных систем передачи;
- принципы помехоустойчивого кодирования;
- основные принципы синхронизации цифровых потоков;
- основы маршрутизации в сетях передачи данных;
- особенности построения и составные элементы сетей передачи данных;
- принципы построения сетей радиосвязи с подвижными элементами и их классификацию;
- типовые услуги цифровых систем связи, информационного обслуживания, предоставляемые пользователям;
- принципы построения и технические средства локальных сетей;
- принципы функционирования маршрутизаторов;
- модемы, используемые в защищенных телекоммуникационных системах, принципы функционирования и подключения;
- спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения;
- принципы организации технической эксплуатации защищенных телекоммуникационных систем;
- методы организации и технологию ремонта оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
- периодичность проверок контрольно-измерительной аппаратуры;
- принцип действия выпрямителей переменного тока;
- принципы работы стабилизаторов напряжения и тока, импульсных источников питания;
- принципы защиты электронных устройств от недопустимых режимов работы.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 822 часа, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 534 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 356 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 176 часов;

консультации – 2 часа;

учебная практика – 180 часов;

производственная практика (по профилю специальности) – 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем
ПК 1.2	Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.
ПК 1.3	Осуществлять техническое обслуживание диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.
ПК 1.4	Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационных систем и средств защиты информации в них
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.
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	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.
ОК 11	Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.

ОК 12	Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для решения профессиональных задач.
ОК 13	Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

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		Консультации	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	МДК.01.01. Приемопередающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	266	176	116	-	90	-	-	36	-
	МДК.01.02. Телекоммуникационные системы	268	180	90	-	86	-	2	144	-
	Учебная практика	180	-	-	-	-	-	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	108		-						108
	Всего:	822	356	206	-	176	-	2	180	108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

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
Раздел 1. Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем			
МДК.01.01. Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания		266	
МДК 01.01.1 Основы построения телекоммуникационных систем и сетей		54	
Тема 1.1 Основы построения телекоммуникационных систем и сетей	Содержание	6	
	1 Роль информации в современном обществе. Виды сообщений и сигналов. Сети связи, принципы построения.	2	1
	2 OSI эталонная модель. Модель взаимодействия открытых систем.	2	1
	3 ЕСЭ РФ. Архитектура. Транспортная сеть, сеть доступа. Телефонная сеть общего пользования.	2	1
	Практические работы	12	
	4 Практическая работа № 1 Уровни модели, протоколы, интерфейсы.	2	2
	5 Практическая работа № 2 Расчет и построение сетей сотовой связи.	2	
	6 Практическая работа № 2 Расчет и построение сетей сотовой связи.	2	
	7 Практическая работа № 3 Принцип ЧРК.	2	
	8 Практическая работа № 4 Принцип ВРК.	2	
	9 Практическая работа № 5 Изучение видов и конструкций кабелей связи.	2	
Тема 1.2 Телефонная сеть общего пользования	Содержание	2	
	10 Телефонная сеть общего пользования.	2	1
	Практические работы	4	
	11 Практическая работа № 6 Схемы организации связи телефонных сетей.	2	2
	12 Практическая работа № 7	2	

		Методы коммутации в сетях электросвязи. Сравнительный анализ методов коммутации.		
Тема 1.3 Принцип построения ВОСП	Содержание		2	
	13	Волоконно-оптические системы передачи.	2	1
	Практические работы		6	
	14	Практическая работа № 8 Принцип построения ВОСП.	2	2
	15	Практическая работа № 8 Принцип построения ВОСП.	2	
	16	Практическая работа № 9 Изучение топологии транспортных сетей и сетей доступа.	2	
Тема 1.4 Радиорелейные передачи	Содержание		2	
	17	Радиосистемы. Экономическое сравнение.	2	1
	Практические работы		2	
	18	Практическая работа № 10 Радиорелейные и спутниковые системы передачи.	2	2
Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий Систематическое изучение конспектов заданий. Изучение учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием сборников практических работ рекомендаций преподавателей. Оформление отчетов по лабораторно-практическим работам.			18	3
МДК 01.01.2 Техническая эксплуатация линейных сооружений связи			100	
Тема 1.1 Техническая эксплуатация линейных сооружений связи, организованных на медножильных кабелях	Содержание		6	
	1.	Элементы конструкций кабелей связи. Классификация, маркировка и конструкция электрических кабелей связи	2	1
	2.	Параметры передачи симметричных и коаксиальных кабелей связи.	2	1
	3.	Взаимные влияния между цепями симметричных кабелей связи и между цепями коаксиальных кабелей связи. Меры по уменьшению взаимных влияний на линиях связи	2	1
	Лабораторные работы		24	
	4.	Лабораторная работа № 1 Изучение конструкций кабелей магистральной и зоновой связи	2	2
	5.	Лабораторная работа № 1	2	

	Изучение конструкций кабелей магистральной и зоновой связи		
6.	Лабораторная работа №2 Изучение конструкций кабелей ГТС и СТС	2	
7.	Лабораторная работа №2 Изучение конструкций кабелей ГТС и СТС	2	
8.	Лабораторная работа №3 Расчет первичных параметров передачи симметричного кабеля	2	
9.	Лабораторная работа №4 Расчет вторичных параметров передачи симметричного кабеля	2	
10.	Лабораторная работа №5 Расчет параметров передачи коаксиального кабеля	2	
11.	Лабораторная работа №6 Измерение цепей постоянным током	2	
12.	Лабораторная работа №7 Импульсные измерения кабельных линий	2	
13.	Лабораторная работа №8 Определение расстояний до мест повреждений	2	
14.	Лабораторная работа №8 Определение расстояний до мест повреждений	2	
15.	Лабораторная работа №9 Монтаж соединительных муфт на кабелях местной связи	2	
Тема 1.2 Техническая эксплуатация линейных сооружений связи, организованных на оптических кабелях связи	Содержание	4	
	16. Принцип действия волоконных световодов. Критические частоты и длины волн волоконных световодов. Затухание и дисперсия волоконных световодов	2	1
	17. Конструкция оптических кабелей связи. Измерение ВОЛС	2	1
	Лабораторные работы	22	
	18. Лабораторная работа №10 Изучение принципов маркировки оптических кабелей	2	
	19. Лабораторная работа №11 Расчет затухания ОК	2	2

	20.	Лабораторная работа №12 Расчет дисперсии и полосы пропускания ОК	2	
	21.	Лабораторная работа №13 Измерение затухания ВОЛС	2	
	22.	Лабораторная работа №14 Рефлектометрические измерения ОК	2	
	23.	Лабораторная работа №14 Рефлектометрические измерения ОК	2	
	24.	Лабораторная работа №15 Сварка оптических волокон	2	
	25.	Лабораторная работа №15 Сварка оптических волокон	2	
	26.	Лабораторная работа №16 Монтаж оптической муфты	2	
	27.	Лабораторная работа №16 Монтаж оптической муфты	2	
	28.	Лабораторная работа №17 Конструкция, классификация разъемных соединителей и оптических шнуров	2	
Тема 1.3 Повышение надежности кабельных линий связи	Содержание		2	
	29	Строительство линейно-кабельных сооружений связи. Мероприятия по повышению надежности линейно-кабельных сооружений	2	
	Лабораторные работы		6	2
	30	Лабораторная работа №18 Изучение установок для содержания под кабелями под избыточным газовым давлением	2	
	31	Лабораторная работа №19 Отыскание негерметичности оболочек кабелей находящихся под избыточным воздушным давлением	2	
	32	Лабораторная работа №19 Отыскание негерметичности оболочек кабелей находящихся под избыточным воздушным давлением	2	
Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий Систематическое изучение конспектов заданий. Изучение учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием сборников практических работ рекомендаций преподавателей. Оформление отчетов по			36	3

лабораторно-практическим работам.			
МДК 01.01.3 Построение приемо-передающих устройств радиосвязи и систем мобильной связи		56	
Тема 1.1 Технология монтажа радиоприемных устройств	Содержание	18	
	1. Назначение РПрУ. Классификация РПрУ.	2	1
	2. Технические характеристики РПДУ. Структурные схемы РПрУ	2	1
	3. Комбинационные каналы.	2	1
	4. Входная цепь, УРЧ, ПрЧ.	2	1
	5. Регулировки в РПрУ	2	1
	6. Назначение РПДУ. Классификация РПДУ.	2	1
	7. Структурные схемы РПДУ	2	1
	8. Автогенераторы. Физические процессы в автогенераторах.	2	1
	9. Умножители частоты, блоки усиления частоты	2	1
	Практические занятия	4	2
	10. Практическое занятие №1 Расчёт параметров РПрУ	2	2
	11. Практическое занятие №2 Расчёт параметров РПДУ	2	
	Лабораторные работы	16	2
	12. Лабораторная работа №1 Изучение тракта приёма ППУ РРСП «Радиан»	4	
	13. Лабораторная работа №2 Изучение тракта передачи ППУ РРСП «Радиан».	4	
	14. Лабораторная работа №3 Измерение параметров, диагностика и настройка ППУ РРСП «Мик РЛ400-м»	4	
	15. Лабораторная работа №4 Изучение передатчика «Полярис ТВЦ-10»	4	
Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий Методическая проработка конспекта. Оформление и подготовка к защите лабораторных работ.		18	3
МДК 01.01.4 Источники электропитания		56	
Тема 1. 1 Схемы выпрямителей	Содержание	4	1
	1. Классификация выпрямителей Основные параметры выпрямителей Структурная схема выпрямителя. Однофазная мостовая схема выпрямления.	2	

	2.	Трехфазная мостовая схема выпрямления Мостовая однофазная схема выпрямителя на тиристорах Трехфазная мостовая схема выпрямления на тиристорах	2	1
	Лабораторные работы		4	
	3.	Лабораторная работа № 1 Исследование однофазного мостового, неуправляемого выпрямителя.	2	2
	4.	Лабораторная работа №2 Исследование управляемого выпрямителя.	2	
	Практические занятия		2	
	5	Практическое занятие № 1 Расчет параметров схемы выпрямления, выбор типа диода выпрямителя		
Тема 1.2 Сглаживающие фильтры	Содержание		2	
	6.	Пульсация выпрямленного напряжения, ее влияние на работу аппаратуры связи. Требования к сглаживающим фильтрам. Параметры сглаживающего фильтра. Индуктивный и емкостной фильтры. Сглаживающие RC-фильтры Индуктивно-емкостной Г-образный LC-фильтр. Многозвенный LC-сглаживающий фильтр. Резонансные фильтры. Активные сглаживающие фильтры.	2	1
	Лабораторные работы		2	
	7.	Лабораторная работа № 3 Исследование сглаживающего LC-фильтра.	2	2
Тема 1.3 Преобразователи	Содержание		4	
	8.	Классификация преобразователей напряжения Структурная схема преобразователя напряжения постоянного тока. Однотактный преобразователь напряжения.	2	1
	9.	Двухтактный преобразователь напряжения.	2	1

		Двухтактный тиристорный преобразователь Двухтактный регулируемый преобразователь с ШИМ		
Тема 1.4 Стабилизаторы напряжения и тока	Содержание		2	
	10.	Классификация стабилизаторов. Основные параметры стабилизаторов. Параметрический стабилизатор постоянного напряжения, тока. Структурные схемы компенсационных стабилизаторов с непрерывным регулированием. Структурная схема импульсного стабилизатора. Стабилизатор напряжения с широтно-импульсным регулированием тока	2	1
	Лабораторные работы		6	2
	11.	Лабораторная работа № 4 Исследование работы параметрического стабилизатора	2	
	12.	Лабораторная работа № 5 Исследование работы компенсационного стабилизатора	2	
	13.	Лабораторная работа № 5 Исследование работы компенсационного стабилизатора	2	
Тема 1.5 Источники бесперебойного питания	Содержание		2	
	14.	Классификация ИБП. Типы источников БП и их структура Системы постоянного тока. Структура системы постоянного тока Аккумуляторные батареи и их основные характеристики	2	1
	Лабораторные работы		4	2
	15.	Лабораторная работа №6 Принцип действия. Конструкция. Характеристики. Оценка технического состояния аккумуляторных батарей	2	
	16.	Лабораторная работа №6 Принцип действия. Конструкция.	2	

		Характеристики. Оценка технического состояния аккумуляторных батарей		
Тема 1.6 Импульсные источники питания	Содержание		2	1
	17.	Структурные схемы импульсных источников питания. Однотактный блок питания. Двухтактный блок питания. Источники питания формата АТХ. Параметры и стандарты источников питания. Структурная схема источника питания формата АТХ. Типовой импульсный источник питания.	2	
Тема 1.7 Устройства гарантированного электроснабжения	Содержание		2	1
	18.	Общие сведения. Схема автоматического включения резерва. Резервирование с применением тиристорных АВР. АВР на управляемых выключателях с электроприводом. Параллельное включение ДГУ.	2	
	Лабораторные работы		2	2
	19.	Лабораторная работа № 7 Исследование работы ИБЭП	2	
Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий Систематическое изучение конспектов заданий. Изучение учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием сборников практических работ рекомендаций преподавателей. Оформление отчетов по лабораторно-практическим работам.			18	3
УП.01.01 Монтаж, эксплуатация и ремонт волоконно-оптических, медно-жильных кабельных линий.	Содержание		36	1,2,3
	1.	Структура телекоммуникационной инфраструктуры	2	
	2.	Топология магистральной подсистемы кампуса, компоненты	2	
	3.	Топология магистральной подсистемы здания, компоненты	2	
	4.	Топология горизонтальной кабельной подсистемы, компоненты	2	
	5.	Параметры передачи кабелей СКС на основе витой	2	

	6.	Параметры передачи оптических кабелей	2	
	7.	Параметры взаимных влияний в кабелях СКС	2	
	8.	Классы и категории кабельных систем	2	
	9.	Коммутационное оборудование	2	
	10.	Коммутационные и аппаратные кабели, шнуры	2	
	11.	Телекоммуникационные пространства и помещения	2	
	12.	Правила монтажа кабельной системы	2	
	13.	Монтаж патчпанели	2	
	14.	Монтаж абонентской розетки RJ45/8P8C	2	
	15.	Монтаж коннектора RJ45/8P8C	2	
	16.	Администрирование СКС	2	
	17.	Тестирование СКС	2	
	18.	Сертификация СКС	2	
МДК.01.02. Телекоммуникационные системы			268	
МДК 01.02.1 Организация и обслуживание систем передачи данных			54	
Тема 1. 1 Организация и обслуживание систем передачи данных	Содержание		18	1
	1.	Принцип передачи дискретных сигналов.	2	
	2.	Кодирование дискретных сообщений. Циклические коды. Код Хемминга	2	
	3.	Код Хаффмана, МКХ	2	
	4.	Оконечное оборудование в ДЭС.	2	
	5.	Изучение устройств ввода-вывода.	2	
	6.	Модемы.	2	
	7.	Факсимильная связь.	2	
	8.	Способы коммутации в СПДИ.	2	
	9.	Станции коммутации каналов и сообщений.	2	
	Лабораторные работы		18	2
	1.	Лабораторная работа № 1 АРМ ИРБИС.	2	
	2.	Лабораторная работа № 2 Подключение и настройка принтеров, принцип работы.	2	
	3.	Лабораторная работа №3 Интеллектуальные возможности модема.	2	
	4.	Лабораторная работа № 4 Подключение и настройка модема.	2	
	5.	Лабораторная работа № 5	2	

		Подключение и настройка основных функций цифрового факсимильного аппарата.		
	6.	Лабораторная работа № 6 Изучение структурной схемы факсимильного аппарата.	2	
	7.	Лабораторная работа № 7 Работа диспетчера на электронной станции коммутации СТИН-Э.	2	
	8.	Лабораторная работа № 8 Перевод электронной станции коммутации СТИН-Э в работоспособное состояние.	2	
	9.	Лабораторная работа № 9 Работа в программе «Агент Пользователь».	2	
Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем. Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение структурных и принципиальных схем оборудования.			17	
Консультации			1	1
МДК.01.02.2 Программное обеспечение коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем			52	
Тема 1.1 Программное обеспечение коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем	Содержание		8	
	1.	Характеристика телекоммуникационного пространства. Структура современных сетей связи. Принципы ТЭ и ТО систем связи.	2	
	2.	Принципы построения мультисервисных сетей связи. Сигнализация.	2	1
	3.	Базовый прототип сети доступа. Функциональные элементы АН. Технологии сетей доступа.	2	
	4.	Программное обеспечение оборудования МСС.	2	
	Лабораторные работы		4	
	5.	Лабораторная работа № 1 Принципы построения NGN	2	
	6.	Лабораторная работа № 2 Принципы построения сетей доступа	2	2

Содержание		6	1
7.	Оконечные абонентские устройства. Настройка программного обеспечения.	2	
8.	Состав ЦСК. Назначение основных блоков.	2	
9.	Техническая характеристика системы EWSD. Установление внутривызовного соединения. Программная реализация процесса обслуживания вызова.	2	
Лабораторные работы		4	2
10.	Лабораторная работа № 3 Состав ЦСК с коммутацией каналов.	2	
11.	Лабораторная работа № 4 Структура программного обеспечения систем с коммутацией каналов.	2	
Содержание		2	1
12.	Интеграция сетей связи. Модернизация ПО.	2	
Лабораторные работы		6	2
13.	Лабораторная работа № 5 Изучение программного обеспечения систем управления.	2	
14.	Лабораторная работа № 6 Расшифровка сообщений SNMP.	2	
15.	Лабораторная работа № 7 Разработка схемы системы управления сетью.	2	
Содержание		2	1
16.	Протокол SIP.	2	
Лабораторные работы		4	2
17.	Лабораторная работа № 8 Изучение протокола SIP.	2	
18.	Лабораторная работа № 9 Технология MPLS.	2	
Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий Решение задач на заданные исходные данные. Разработка схем сетей на конкретные условия. Выполнение РГЗ. Выполнение индивидуальных заданий по вариантам. Написание рефератов		16	3
МДК.01.02.3 Телекоммуникационные системы. Организация и эксплуатация многоканальных телекоммуникационных систем		54	
Тема 2.3.1 Монтаж, первичная	Содержание	4	1

инсталляция, настройка и эксплуатация оборудования цифровых систем передачи	1.	Иерархии цифровых систем передачи. Структура первичного цифрового потока	2	
	2.	Функциональная схема оконечной станции первичной цифровой системы Гибкие мультиплексоры.	2	1
	Лабораторные работы		8	2
	3.	Лабораторная работа №1 Измерение электрических параметров интерфейса E1 G703	2	
	4.	Лабораторная работа №2 Оборудование канального преобразования, проверка на себя.	2	
	5.	Лабораторная работа №3 Изучение схем основных узлов MACOM-MX.	2	
	6.	Лабораторная работа №4 Настройка параметров конфигурируемых модулей.	2	3
	Самостоятельная работа студентов:		6	
	7.	Подготовка отчетов к лабораторным работам	2	
	8.	Сравнительный анализ мультиплексоров различных фирм производителей	2	
Тема 2.3.2 Инсталляция, настройка и эксплуатация оборудования волоконно-оптических систем передачи на базе технологии SDH	9.	Принцип построения ЦСП. Выполнение индивидуального практического задания	2	1
	Содержание		6	
	10	Общий принцип построения ВОСП	2	
	11	Источники оптического излучения. Светоизлучающие диоды. Полупроводниковые лазеры.	2	
	12	Приемники оптического излучения. P-I-N фотодиоды. Лавинные фотодиоды. Фотоприемные устройства.	2	2
	Лабораторные работы		4	
	13	Лабораторная работа №5 Исследование источников излучения СИД и ППЛ.	2	
	14	Лабораторная работа №6 Исследование P-I-N фотодиода и ЛФД	2	
	Содержание		4	1

	15	ВОСП (SDH) Особенности построения, структурная схема. Функциональные модули SDH	2	3
	16	Схема мультиплексирования SDH	2	
	Самостоятельная работа студентов:		4	
	17	Сравнительный анализ мультиплексоров SDH различных фирм производителей	2	
	18	Работа с технической документацией мультиплексоров SDH	2	2
	Лабораторные работы		2	
	19	Лабораторная работа №7 Изучение характеристик линейных плат SDH	2	
	Самостоятельная работа студентов:		4	
	20	Подготовка отчетов к лабораторным работам	2	3
	21	Реферативные задания	2	
Тема 2.3.3 Инсталляция, настройка и эксплуатация оборудования ВОСП WDM	Содержание		4	1
	22	Технология спектрального разделения Классификация ВОСП WDM Частотные планы систем	2	
	23	Эталонные цепи: L,U,V Основные параметры ВОСП WDM Коды применения	2	
	Лабораторные работы		4	2
	24	Лабораторная работа №8 Схема организации связи ВОСП WDM	2	
	25	Лабораторная работа №8 Схема организации связи ВОСП WDM	2	
	Самостоятельная работа студентов:		4	3
	26	Работа с технической документацией	2	
	27	Выполнение индивидуальных заданий	2	
МДК.01.02.4 Техническая эксплуатация защищенных телекоммуникационных систем			108	
Тема 1.1 Основные положения по организации технической эксплуатации и	Содержание		4	1
	1.	Введение. Основные понятия и определения ТЭ.	2	

управления	2.	Этапы эксплуатации. Основные и вспомогательные ОТЭ.	2	
Тема 1.2 Техническое обслуживание. Методы технического обслуживания и эксплуатационный контроль	Содержание			1
	3.	Методы технического обслуживания.	2	
	4.	Стратегии технического обслуживания.	2	
	5.	Виды эксплуатационного контроля. Сигналы обслуживания.	2	
	Лабораторные работы		4	2
	6.	Лабораторная работа №1 Изучение сигналов обслуживания оборудования PDH MAKON-MX	2	
	7.	Лабораторная работа №2 Изучение сигналов обслуживания оборудования SDH Alcatel 1641	2	
Тема 1.3 Показатели надежности телекоммуникационных систем	Содержание		4	1
	8.	Основные понятия и определения надежности.	2	
	9.	Показатели надежности невосстанавливаемых, восстанавливаемых систем.	2	
	Практические занятия		4	2
	10-11.	Практическое занятие №1 «Расчёт показаний надёжности»	4	
	Содержание		4	2
	12.	Общие понятия ЗИП. Виды.	2	
	13.	Повышение надёжности с помощью резервирования	2	
	Лабораторные работы №3,4		4	2
	14-15.	Архитектура линейной защиты SDH.	4	
Тема 1.4 Настройка и организация ремонта средств связи	Содержание		10	1
	16.	Виды ремонта и средств ремонта. Алгоритм отыскания повреждения на примере мультимплексора SDH.	2	
	17.	Паспортизация и настройка оборудования ТС.	2	
	18.	Нормируемые параметры стыка физического уровня.	2	
	19.	Нормируемые параметры оптического стыка.	2	
	20.	Нормирование качественные показатели ЦСП.	2	

	Долговременные и оперативные нормы.		
	Практические занятия	4	
21.	Практическое занятие № 2 «Расчёт долговременной нормы»	2	2
22.	Практическое занятие №3 «Расчёт оперативной нормы»	2	
	Лабораторные работы	18	
23.	Лабораторная работа №5 Изучение схем основных узлов МАКОМ- МХ	2	
24-25.	Лабораторная работа №6 Настройка параметров конфигурируемых модулей МАКОМ- МХ.	4	
26.	Лабораторная работа №7 Настройка оборудования мультимплексора SDH SIEMENS SMA-1.	2	
27-28.	Лабораторная работа №8 Настройка оборудования мультимплексора SDH SMS-600V	4	
29-30.	Лабораторная работа № 9 Настройка оборудования мультимплексора SMS-150V	4	
31.	Лабораторная работа № 10 Настройка оборудования мультимплексора ALKATEL 1641.	2	
Тема 1.5 Концепция управления сетью УСЭ	Содержание	8	1
	32. Современная концепция эксплуатации ТС	2	
	33. Архитектуры TMN. Функциональная и физическая архитектуры.	2	
	34. Архитектура TMN. Логическая и информационная архитектуры.	2	
	35. Управление безопасностью по стандарту ISO	2	
	Практические занятия	2	2
	36. Практическое занятие № 4 Программное обеспечение TMN. Формат сообщения SNMP.	2	
Самостоятельная работа Примерная тематика домашних заданий Решение задач на заданные исходные данные. Разработка схем сетей на		35	3

конкретные условия. Выполнение индивидуальных заданий по вариантам. Написание рефератов		
Консультации	1	1
Учебная практика		
УП.01.02 Администратор сети	36	
1. История UNIX, Free BSD, установка Free BSD	2	1,2,3
2. История UNIX, Free BSD, установка Free BSD	2	
3. История UNIX, Free BSD, установка Free BSD	2	
4. Пользовательские команды	2	
5. Пользовательские команды	2	
6. Команды администрирования системы	2	
7. Команды администрирования системы	2	
8. Управление учетными записями	2	
9. Управление учетными записями	2	
10. Пользователи группы, права доступа	2	
11. Пользователи группы, права доступа	2	
12. Файловая система Free BSD, управление разделами	2	
13. Файловая система Free BSD, управление разделами	2	
14. Конфигурирование ядра Free BSD, установка ядра	2	
15. Конфигурирование ядра Free BSD, установка ядра	2	
16. Запуск программ в запланированное время	2	
17. Запуск программ в запланированное время	2	
18. Установка дополнительного программного обеспечения	2	
УП.01.03 Управление IP-сетями	36	
1. Знакомство со средой программного симулятора Boston Netsim	2	1,2,3
2. Введение в межсетевую операционную систему IOS компании Cisco	2	
3. Введение в межсетевую операционную систему IOS компании Cisco	2	
4. Статическая маршрутизация	2	
5. Статическая маршрутизация	2	
6. Динамическая маршрутизация	2	
7. Динамическая маршрутизация	2	
8. Бесклассовая адресация CIDR и маски переменной длины VLSM	2	
9. Бесклассовая адресация CIDR и маски переменной длины VLSM	2	
10. Списки управления доступом ACL	2	
11. Списки управления доступом ACL	2	
12. Преобразование сетевых адресов NAT	2	
13. Преобразование сетевых адресов NAT	2	
14. Удаленный доступ Frame Relay	2	
15. Удаленный доступ Frame Relay	2	
16. Виртуальные локальные сети VLAN	2	
17. Виртуальные локальные сети VLAN	2	
18. Зачетное занятие	2	
УП.01.04 Построение объединенных сетей на оборудовании CISCO	72	
1. Устранение нарушений в работе протокола RIP 2. Настройка конфигураций пассивных интерфейсов 3. Доступ к оборудованию через Telnet 4. Доступ к оборудованию через Telnet 5. Протокол EIGRP. Основные сведения	72	1,2,3

6.Настройка конфигурации протокола EIGRP 7.Настройка конфигурации протокола EIGRP 8.Настройка перераспределения из среды IGRP в среду EIGRP 9.Конфигурирование функций NAT 10. Конфигурирование функций NAT 11. Настройка Cisco роутера в качестве DHCP сервера 12.Настройка Cisco роутера в качестве DHCP сервера 13.Протокол распред. связующего дерева STP 14.Протокол распред. связующего дерева STP 15.Контрольная работа 16.Протокол OSPF. Настройка конфи. областей 17.Протокол OSPF. Настройка конфи. средств.аутент. 18.Настройка конфигураций средств OSPF 19.Настройка перераспределения среды OSPF в EIGRP 20.Настройка перераспределения среды OSPF в EIGRP 21.Настройка IOS роутера в качестве SSH клиента 22.Синхронизация времени на маршрутиз. по протNTP 23.Настройка конфигураций протокола VTP 24.Групповая маршрутизация IGMP, CGMP на маршрут. 25.Групповая маршрутизация на коммутаторах 26.Управление трафиком и доступом к коммут. 27.QoS – качество обслуживания конфигурирования 28.Конфигурирование SPAN – анализатора 29.Средства Fast Etherchannel и Fast Gigachannel 30.Технология FrameRelay 31.Конфигурирование сетей Frame Relay 32.Конфигурирование сетей Frame Relay 33.Конфигурирование сетей Frame Relay 34.DNS и WEB - сервера 35.DNS и WEB - сервера 36.DNS и WEB - сервера		
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ - Ознакомление с цехами и службами, вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда. - Ознакомление с цехами и участками предприятия. - Работа с технической документацией. - Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надёжность связи. - Участие в аварийных и профилактических работах, проводимых на оборудовании предприятия. - Проверка функционирования устройства ИБП (источника бесперебойного питания). - Ознакомление со способом включения устройства ИБП от аккумуляторной батареи. - Виды оборудования входящего в состав системы гарантирования электроснабжения предприятия. - Установка, настройка специализированного оборудования по защите информации (конкретного предприятия). - Выявления возможных атак на автоматизированные системы. - Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных	108	1,2,3

сетей. - Конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей. - Проверка защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей. - Организация защиты в различных операционных системах и средах. - Обобщение материала, формирование отчёта.		
Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю		
Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации	
МДК.01.01. Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	Другие формы контроля, Дифференцированный зачет	
МДК.01.02. Телекоммуникационные системы	Другие формы контроля, Дифференцированный зачет	
Учебная практика	Дифференцированный зачет	
Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет	
ПМ.01 (в целом)	Экзамен квалификационный	

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 наличия учебных кабинетов: 201л, 203л, 212л, 216л, 304л, 305л, 306л, 315у, 322у, 420у.

Характеристика кабинета 201л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 201
2. Полезная площадь лаборатории	68,7 кв. м, площадь занимаемая оборудованием 15 кв.м.
– длина помещения	5,55 м
– ширина помещения	13,59 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 9 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Компьютер	5
2.	Шкаф книжный	3
3.	Шкаф платяной	1
4.	Сейф металлический	2
5.	Доска классная ДА-14	1
6.	Стол преподавательский	1
7.	Стул персона	8
8.	Стол	23
9.	Стул ученический	30
10.	Щиток силовой	1
11.	Электророзетки	9
12.	Телефонные розетки	3
13.	ТА F-2000	3
14.	Факсимильный аппарат	2
15.	Модем	2
16.	ЭВМ	4
17.	Огнетушитель	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Структура построения междугородней телефонной сети»
2.	Плакат «Архитектура единой сети электросвязи РФ»
3.	Плакат «Структура построения международной телефонной сети»
4.	Методические рекомендации к лабораторным работам, учебным практикам

Характеристика кабинета 203л.

Технические характеристики помещения учебной лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 203л.
2. Полезная площадь учебной лаборатории	46.3 кв. м
– длина помещения	8,63м
– ширина помещения	5,39м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	32
4. Наличие мультимедиа оснащения учебной лаборатории	Ноутбук Asus, проектор BENQ MP515, экран настенный, Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 36 шт.

Характеристика кабинета 212л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд.212
2. Полезная площадь учебной лаборатории	48 кв. м
– длина помещения	8 м
– ширина помещения	6 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	28
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	ПК IBM-386
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	-
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебной лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК IBM-386	1
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавательский	1

4.	Стол ученический	15
5.	Стулья	
6.	Стойка коммутационная LAN-RACK-42U	1
7.	Гнездо коммутационное RJ-45-8	8
8.	Бокс 50x2 с планками «Кроне»	1
9.	Кабель UTP-4	80 м
10.	Инструменты для монтажа патчпанелей, коннекторов	15 компл.
11.	Тестер TE-300	1
12.	Щиток силовой СИЦ-220/V	1
13.	Шкаф для документов и инструмента	2
14.	Металлический шкаф	1
15.	Плакаты	32

Методическое обеспечение учебной лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакаты по СКС – 4 шт.
2.	Плакаты компонентов 3М – 3 шт.
3.	Плакаты компонентов «Связьстройдеталь» – 4 шт.
4.	Макеты с образцами кабелей связи – 7 шт.
5.	Элементы конструкций кабельной телефонной канализации – 1 шт.
6.	Плакаты по прокладке и монтажу кабелей связи 5 шт.
7.	Плакаты по содержанию кабелей под избыточным воздушным давлением и отысканию не герметичности оболочек – 4 шт.
8.	Плакаты по оборудованию кабельной канализации – 4 шт.

Характеристика кабинета 216л.

Технические характеристики помещения учебной лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус 2 этаж, № ауд. 216л.
2. Полезная площадь учебной лаборатории	48,5 кв. м
– длина помещения	8,73м
– ширина помещения	5,55м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30
4. Наличие мультимедиа оснащения учебной лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 30 шт.

Перечень оборудования учебной лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Маркерная классная доска	1
2.	Шкаф открытый низкий	1

3.	Угловая полка	1
4.	Стол преподавательский	1
5.	Стол	15
6.	Стол компьютерный	3
7.	Стол компьютерный угловой	4
8.	Экран настенный	1
9.	Стул персона	5
10.	Стул ученический	27
11.	Компьютер	6
12.	ДС источник бесперебойного питания	1
13.	Стойка 19” закрытого типа	1
14.	Мультиплексор МАСОМ-МХ Элтекс	1
15.	Система коммутации система коммутации цифровая Si 2000 v4	1
16.	Кросс настенный	1
17.	Станция IP-АТС IP500 AVAYA	1
18.	Система коммутации цифровая Si 2000 v5	1
19.	Электронная автоматическая телефонная станция ЭЛКОМ	1
20.	Электронная автоматическая телефонная станция «Квант-Е» (вынос)	1
21.	Электронная автоматическая телефонная станция «Квант-Е»	1
22.	Электронная автоматическая телефонная станция Panasonic	1
23.	Таксофон	2
24.	Шкаф телекоммуникационный настенный	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Телекоммуникационная система ISDN»
2.	Плакат «AVAYA. Функциональность IP-телефонных аппаратов»
3.	Плакат «AVAYA. Распределенные офисы»
4.	Плакат «AVAYA IP Office 500 Характеристики оборудования»
5.	Плакат «AVAYA IP Office Интеграция бизнеса»
6.	Программное обеспечение «MxAdm» (с комплектом оборудования Элтекс)
7.	Программное обеспечение AVAYA (с оборудованием AVAYA)
8.	Электронные учебники по изучению AVAYA
9.	Методические рекомендации к лабораторным работам и практическим занятиям, учебным практикам
10.	Электронные учебники по изучению систем коммутации
11.	Контролирующий материал (тесты)

Характеристика кабинета 304л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, этаж 3, № 304
2. Полезная площадь лаборатории	60,55 кв. м
— длина помещения	11,11 м

– ширина помещения	5,45 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Стол	10
3.	Стул	31
4.	Доска учебная	1
5.	Камера видеонаблюдения	2
6.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Opera, Google CHROME
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 305л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 3 этаж, № ауд. 305
2. Полезная площадь лаборатории	86,9 кв. м
– длина помещения	5,50 м
– ширина помещения	15,80 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	16
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Ноутбук Acer EX4220-100508Mi/Intel CM540SR, проектор Mitsubishi, экран Classic Scutum.
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 75 шт.

Перечень оборудования учебного лаборатории

№	Наименование оборудования	Количество Примечание
---	---------------------------	--------------------------

п/п		
1.	Ноутбук Aser EX4220	1
2.	Проектор Mitsubishi	1
3.	Экран Classic Scutum	1
4.	Доска классная ДА-14	1
5.	Стол преподавательский	2
6.	Стул персона	7
7.	Стол	17
8.	Стул ученический	27
9.	Табурет	3
10.	Компьютер	16
11.	Устройство электропитания 1U (250 Вт) УЭП 1-1	2
12.	Блок питания (250 Вт) УЭП 2-5	1
13.	Интернет камера D-LINC	4
14.	Шнуры коаксиальные	4
15.	Шкаф книжный	1
16.	Шкаф платяной	1
17.	Сейф металлический	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат. «Карта медного кросса для Siemens SMA-1»
2.	Плакат. «Карта медного кросса для NEC SMS-150V и SMS-600V»
3.	Программный продукт WIN-LCT (с комплектом оборудования)
4.	Программный продукт Local Craft Terminal (с комплектом оборудования)
5.	Программный продукт NECTAS (с комплектом оборудования)
6.	Техническое описание к мультиплексорам SMS-150V, SMS-600V, ALCATEL 1641SM, SMA-1
7.	Методические рекомендации к лабораторным работам, учебным практикам

Характеристика кабинета 306л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 3 этаж, № ауд. 306
2. Полезная площадь лаборатории	62 кв. м
– длина помещения	5,50 м
– ширина помещения	11,26 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	28
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Ноутбук Lenovo G 505, проектор BENQ MP515, экран настенный
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 20 шт.

Перечень оборудования учебного лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Ноутбук Lenovo G 505	1
2.	Проектор BENQ MP515	1
3.	Экран настенный	1
4.	Доска классная ДА-14	2
5.	Стол преподавательский	1
6.	Стул персона	2
7.	Стол	21
8.	Стул ученический	28
9.	Табурет	1
10.	Компьютер	4
11.	Устройство электропитания 1U (250 Вт) УЭП 1-1	1
12.	Блок питания (250 Вт) УЭП 2-5	1
13.	Стойка мультиплексор MACOM-MX	2
14.	Стойка ИКМ-30/4	1
15.	Интернет камера D-LINC	2
16.	Указатель уровня	4
17.	Измеритель шумов квантования	2
18.	Псофометр П-323 ИПШ	1
19.	Псофометр 12 XN 085	1
20.	Шнуры АРФ 4.860.189	4
21.	Кресло мебельное	2
22.	Шкаф книжный	1
23.	Шкаф платяной	1
24.	Сейф металлический	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Структура цикла Е1»
2.	Плакат «Схема организации связи»
3.	Плакат «Плезиохронные цифровые иерархии»
4.	Плакат «Схема цепи дистанционного питания»
5.	Плакат «Взаимодействие оборудования ИКМ-120/4»
6.	Плакат «Структурная схема мультиплексора MACOM-MX»
7.	Плакат «Схема организации лаборатории №306л на аппаратуре MACOM-MX (А, Б, В)»
8.	Программный продукт «MxAdm» (с комплектом оборудования)
9.	Методические рекомендации к лабораторным работам, учебным практикам

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	31
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Dia
4.	FASM
5.	Google Chrome, Opera
6.	IP Subnet Calculator 2
7.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
8.	Siemens CBT
9.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
41.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
42.	Доска учебная	2
43.	Стол преподавателя	1
44.	Стол	25
45.	Стул	43
46.	Шкаф	1
47.	Камера видеонаблюдения	2
48.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Cisco Packet Tracer 7.0
2.	Opera, Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	STDU-viewer
6.	Компас 3D LT

Характеристика кабинета 420у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд.420
2. Полезная площадь лаборатории	66 кв. м
– длина помещения	11 м
– ширина помещения	6 м
– высота потолка помещения	3,15 м

3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Компьютер, ОП «Мастер», Java, Программа проектирования сетей радиодоступа RPS 2.
5. Наличие доступа в Интернет	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 14 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК	7
2.	Доска аудиторная	1
3.	Доска магнитная	1
4.	Стол преподавательский	1
5.	Стулья ученические	30
6.	Стол ученический	12
7.	Модем спутниковый CDM-600	3
8.	Модем спутниковый CDM-570	2
9.	PPC Мик РЛ 400М	2
10.	PPC Mini Link	2
11.	PPC Радиан	2
12.	Передатчик Polaris TVT10	1
13.	Модулятор Polaris TVT	3
14.	Мультиплексор МК-Е1	2
15.	Анализатор потока Беркут Е1	1
16.	Точка доступа D-link	1
17.	Шкаф	1
18.	Стул преподавательский	1
19.	Парта	3
20.	Плакаты	6

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1	Плакаты со схемами оборудования (6 шт.)
2	Видеофильм. Изучение передатчика Polaris TVT10

4.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

•

В процессе реализации программы модуля используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные работы;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- руководство практикой;

– консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

– анализ практических ситуаций;

– мастер-классы руководителей и ведущих специалистов организаций.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Берлин А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 395 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52197.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Варданян, В. А. Физические основы оптики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. А. Варданян; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 235 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/535_Vardanyan_v._A._Fizicheskie_osnovy_optiki_.pdf, по паролю.

3. Гребешков, А. Ю. Аппаратные средства телекоммуникационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Ю. Гребешков; ПГУТИ, Каф. АЭС. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5,72 Мб). - Самара: ПГУТИ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/irbis64r_12/test/index.html?param1=elib.psuti.ru/Grebeshkov_Apparatnye_sredstva_telekommunikacionnyh_sistem_uchebnoe_posobie.pdf, по паролю.

4. Гребешков, А. Ю. Техническая эксплуатация и управление телекоммуникационными сетями и системами [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Ю. Гребешков; ПГУТИ, Каф. АЭС. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2,53 Мб). - Самара: ПГУТИ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/irbis64r_12/test/index.html?param1=elib.psuti.ru/Grebeshkov_Tekhnicheskaya_eksploatatsiya_i_upravlenie_telekommunikacionnymi_setyami_i_sistemami_uchebnoe_posobie.pdf, по паролю.

5. Маглицкий, Б. Н. Основы технологии OFDM [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б. Н. Маглицкий; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2016. - 115 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия без печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2017/735_Maglitskij_B.N._Osmnovy_tekhnologii_.pdf, по паролю.

6. Малинкин, В. Б. Адаптивная фильтрация в телекоммуникационных системах [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Б. Малинкин; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2017. - 320 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2017/698_Malinkin_V.B._Adaptivnaja_fil'tratsiya_v_telekommunikatsionnykh_sistemakh_2017_.rar, по паролю.

7. Сажнев, А. М. Источники бесперебойного электропитания переменного тока [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 312 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2016/632_Sazhnev_A.M.Istochniki_besperebojnogo_ehlektropitanija_.pdf, по паролю.

8. Сажнев, А. М. Системы электропитания волоконно-оптических систем передачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2016. - 69 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия без печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2016/687_Sazhnev_A.M._Sistemy_ehlektropitanija_.pdf, по паролю.

9. Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Г. Фокин; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 371 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/546_Fokin_v._G._Kogerentnye_opticheskie_seti_.pdf, по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Варданян, В. А. Расчет характеристических параметров компонентов волоконно-оптических систем связи [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / В. А. Варданян; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 38 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/575_Vardanyan_V.A._Raschet_kharakteristicheskikh_parametrov_komponentov_VOSS_.pdf, по паролю.

2. Вострикова, В. А. Основы построения инфотелекоммуникационных систем и сетей связи [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению лаб. работ / В. А. Вострикова; ПГУТИ, Каф. СС. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 450 Кб). - Самара: ИНУЛ ПГУТИ, 2015. - 15 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. издания 2015 г. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/irbis64r_12/test/index.html?param1=elib.psuti.ru/Vostrikova_Osnovy_postroeniya_infotelekommunikacionnyh_sistem_i_setej_svyazi.pdf, по паролю.

3. Гребешков, А. Ю. Техническая эксплуатация и управление телекоммуникационными сетями и системами: метод. указания к практическим занятиям [Электронный ресурс] / А. Ю. Гребешков; ПГУТИ, Каф. АЭС. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 669 Кб). - Самара: ПГУТИ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/irbis64r_12/test/index.html?param1=elib.psuti.ru/Grebeshkov_Tehnicheskaya_eksploatatsiya_i_upravlenie_telekommunikacionnymi_setyami_i_sistemami_metod_ukazaniya_k_prakticheskim_zanyatiyam.pdf, по паролю.

4. Козляев, Ю. Д. Сборник задач и упражнений по курсу "Электропитание устройств и систем телекоммуникаций" [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Ю. Д. Козляев; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 82 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/567_Kozljaev_JU._D._SAbornik_zadach_i_uprazhnenij_po_kursu_EHlektropitanie_.pdf, по паролю.

5. Кокорева, Е. В. Основы беспроводной связи [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Е. В. Кокорева, А. С. Белезекова; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 70 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/508_Kokoreva_E._V.Osnovy_besprovodnoj_svjazi_.pdf, по паролю.

6. Маглицкий, Б. Н. Космические и наземные системы радиосвязи [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению курс. проектов / Б. Н. Маглицкий, А. С. Сергеева; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 91 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/577_Maglitskij_B.N._Kosmicheskie_i_nazemnye_sistemy_radiosvjazi_.pdf, по паролю.

7. Методические указания для студентов очного и заочного отделения по курсовой работе на тему: "Проект волоконно-оптических линий передачи" по ТМиО цифровых и волоконно-оптических систем передачи. Специальность 11.02.09 "Многоканальные телекоммуникационные системы" [Текст: электронный ресурс] / Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, ; сост.: А. Ф. Григорьев, М. С. Вертей. - Электрон. дан. (1 файл). -: [б. и.], 2016. - 46 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/kti/048_Proekt_VOSP_.pdf, по паролю

8. Учебно-методическое пособие и задания на контрольную и курсовую работы по дисциплине Многоканальные телекоммуникационные системы [Электронный ресурс]/ Электрон.

текстовые данные. М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016. 36 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61504.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

9. Шушнов, М. С. Проектирование устройств приема и обработки радиосигнала систем мобильной радиосвязи и радиодоступа [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / М. С. Шушнов; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 17 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/574_SHushnov_M.S._Proektirovanie_Ustrojstv_Priema.pdf, по паролю.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Министерства информационных технологий и связи [сайт]. [2019]. URL: www.minsvyaz.ru

2. Информационный сайт, посвященный телекоммуникациям: обзоры рынка, новости операторов [сайт]. [2019]. URL: www.sotovik.ru

3. Экспертный портал "Телекоммуникации России" – независимое сетевое СМИ [сайт]. [2019]. URL: www.telecomru.ru

4. Новости рынка телекоммуникаций России и СНГ [сайт]. [2019]. URL: www.comnews.ru

5. Сайт, посвященный мобильным устройствам и технологиям [сайт]. [2019]. URL: www.mobail-review.com

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств профессионального модуля, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.02 ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ, ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных
систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.4. Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области информационных систем при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется.

Программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников предприятий при наличии профессионального образования.

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:

- применения инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем;
- применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем;
- выявления технических каналов утечки информации;

уметь:

- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах;
- определять рациональные методы и средства защиты на объектах и оценивать их эффективность;
- проводить типовые операции настройки средств защиты операционных систем;
- применять технические методы и средства защиты информации на выделенных объектах;
- использовать средства охраны и безопасности, инженерной защиты и технической

охраны объектов;

- организовывать безопасный доступ к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы;
- производить установку и настройку типовых программно-аппаратных средств защиты информации;
- пользоваться терминологией современной криптографии, использовать типовые криптографические средства защиты информации;
- осуществлять установку, настройку и обслуживание технических средств защиты информации и средств охраны объектов;
- решать частные технические задачи при аттестации объектов, помещений, технических средств;
- обнаруживать и обезвреживать разрушающие программные воздействия с использованием программных средств;
- осуществлять настройку, регулировку и ремонт оборудования средств защиты;

знать:

- основные положения системного подхода к технической защите информации;
- основные технические каналы утечки защищаемой информации в автоматизированных и телекоммуникационных системах, физику возникновения технических каналов утечки информации, способы их выявления и методы оценки опасности;
- порядок проведения работ по технической защите информации объекта;
- типовые криптографические алгоритмы, применяемые в защищенных телекоммуникационных системах;
- основные протоколы идентификации и аутентификации в телекоммуникационных системах;
- состав и возможности типовых конфигураций программно-аппаратных средств защиты информации;
- особенности применения программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности в телекоммуникационных системах;
- основные способы противодействия несанкционированному доступу к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы;
- основные понятия криптографии и типовые криптографические методы защиты информации;
- основные технические методы и средства защиты информации, номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированного съема и утечки по техническим каналам, средства охраны и безопасности объектов;
- назначение, принципы работы и правила эксплуатации технических средств и систем, аппаратуры контроля, защиты и другого оборудования, используемого при проведении работ по защите информации;
- правила применения, эксплуатации и обслуживания технических средств защиты информации.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 1218 часов, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 930 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 620 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 308 часов;

консультации – 2 часа;

учебная практика – 144 часа;

производственная практика (по профилю специальности) – 144 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.
ПК 2.2.	Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.
ПК 2.3.	Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.
ПК 2.4.	Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.
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	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения
ОК 11	Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.
ОК 12	Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для решения профессиональных задач

ОК 13	Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности.
-------	---

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

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		Консультации	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	МДК.02.01. Криптографическая защита информации	162	108	58	-	54	-	-	-	-
	МДК.02.02. Инженерно-техническая защита информации	216	144	72	-	71	-	1	-	-
	МДК.02.03. Программно-аппаратные средства защищенных телекоммуникационных систем	552	368	164	20	183	10	1	-	-
	Учебная практика	144	-	-	-	-	-	-	144	-
	Производственная практика (по профилю специальности)	144	-	-	-	-	-	-	-	144
	Всего:	1218	620	294	20	308	10	2	144	144

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.02 Применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем		1218	
МДК.02.01. Криптографическая защита информации		162	
Тема 1.1 Введение. Общие проблемы криптографии. История криптографии	Содержание		
	История развития методов и средств. Основные понятия и термины. Алфавит. Оцифровка. Платформы шифрования. Хэш-функции	2	1
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	3
Тема 1.2 Основные понятия и задачи криптографии	Содержание		
	Основные понятия: Криптология, криптография, криптоанализ. Шифрование и дешифрование. Симметричное и асимметричное шифрование, системы с открытыми и закрытыми ключами. Электронная подпись. Этапы развития криптографической деятельности	2	1
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	3
Тема 1.3. Классификация методов криптографического закрытия	Содержание		
	Основные понятия: Стеганография. Кодирование. Шифрование информации методами замены и перестановки. Аналитическое преобразование. Гаммирование. Комбинированные методы. Смысловое и символьное кодирование информации. Рассечение-разнесение и сжатие расширение.	2	1
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	3
Тема 1.4. Элементы теории множеств	Содержание		
	Операции над множествами. Декартово произведение множеств. Подмножества конечного множества Размещения, перестановки, сочетания, формулы для подсчета их числа Бинарные отношения, отношения эквивалентности, отношения частичного порядка.	2	1
	Практическое занятие №1 Операции над множествами. Комбинаторные	2	2

	формулы		
	Самостоятельная работа Решение задач	2	3
Тема 1.5. Группы, кольца и поля	Содержание		
	Аксиомы группы Теоремы Ферма, Эйлера, Лагранжа Простые конечные поля Построение конечных полей Цикличность мультипликативной группы конечного поля Оцифровка конечных полей	2	1
	Самостоятельная работа Работа с учебной литературой	2	3
Тема 1.6. Основные алгебраические структуры, применяемые в криптографии	Содержание		
	Простые числа. Разложимость целых чисел на множители Кольцо целых чисел	2	1
	Кольцо вычетов Китайская теорема об остатках	2	1
	Определение дискретного логарифма Протоколы, основанные на трудности нахождения дискретного логарифма Атаки на дискретный логарифм	2	1
	Практическое занятие №2	2	2
	Определение делимости целых чисел Выполнение операций в кольце вычетов		
	Самостоятельная работа	4	3
	Решение задач		
Тема 1.7. Булевы функции	Содержание		
	Основные логические операции и их свойства Понятие булевой функции. Способы задания булевых функций Представление булевых функций дизъюнктивными и конъюнктивными нормальными формами. Представление булевых функций многочленами Жегалкина	2	1
	Практическое занятие №3		2
	Способы задания булевых функций	2	
	Самостоятельная работа	4	3
	Решение задач		
Тема 1.8. Основные понятия теории графов	Содержание		
	Графы: основные понятия и способы задания. Матрицы смежности, инцидентности. Операции над графами. Степени вершин графа и их свойства Пути в графах. Компоненты связности. Поиск кратчайших путей между вершинами	2	1
	Практическое занятие №4		

	Вычисление основных параметров графа. Составление простейших алгоритмов на графах.	2	2
	Самостоятельная работа	4	3
	Решение задач		
Тема 1.10. Кодирование источников сообщений	Содержание		
	Однозначно декодируемые и префиксные коды. Представление префиксных кодов деревьями. Методы Фано и Хаффмена для построения префиксных кодов	2	1
	Самостоятельная работа	2	3
	Работа с учебной литературой		
Тема 1.11. Помехоустойчивое кодирование	Содержание		
	Коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки. Линейные коды. Порождающие и проверочные матрицы. Связь кодового расстояния и свойств проверочной матрицы. Систематические коды и эквивалентность произвольного линейного кода систематическому. Декодирование линейного кода с помощью таблицы стандартного расположения. Код Хемминга и его свойства. Циклические коды и их свойства. БЧХ коды и их свойства	2	1
	Практическое занятие №5		2
	Кодирование методами Шеннона-Фано и Хаффмана. Кодирование и декодирование линейных кодов	2	
	Самостоятельная работа	2	3
	Решение задач		
Тема 1.12 Алгоритмы генерации псевдослучайных последовательностей	Содержание		1
	Равномерно распределенная случайная последовательность (РРСП) Генерация псевдослучайных последовательностей	2	
	Лабораторная работа №1		2
	Генерирование равномерно распределенных псевдослучайных последовательностей	4	
	Самостоятельная работа		3
	Работа с учебной литературой	2	
Тема 1.13 Простейшие шифры	Содержание		
	Шифр замены Шифр перестановки Шифр Вернама и гаммирования Четыре возможных режима использования блочных шифров Аффинный шифр Шифр Хилла Шифр Виженера Определение в шифре ключа и его длины	2	1
	Лабораторная работа №2		

	Симметричные методы шифрования	6	2
	Самостоятельная работа	6	
	Разработка программ, реализующих алгоритмы симметричного шифрования		3
Тема 1.14 Элементы криптоанализа. Модели систем шифрования	Содержание		
	Основные понятия криптоанализа Полный перебор Частотный анализ Разностный криптоанализ Линейный криптоанализ Вероятностная модель К. Шеннона. Мера теоретической секретности	2	1
	Лабораторная работа №3		
	Методы криптоанализа	4	2
	Самостоятельная работа	4	
	Решение задач		3
Тема 1.15 Проблемы выработки, хранения и распределения криптографических ключей	Содержание		
	Механизм формирования распределения ключей; формирование протоколов ключей, их распределение и доставка в пункты пользования; правила и требования к организации протоколирования связи и распределения ключей	2	1
	Самостоятельная работа		
Тема 1.16 Поточные криптосистемы	Работа с учебной литературой	2	3
	Содержание		
	Общие понятия. Синхронные поточные криптосистемы. Самосинхронизирующиеся поточные криптосистемы. Линейный регистр сдвига с обратной связью	2	1
	Лабораторная работа №4		
	Поточные криптосистемы	4	2
	Самостоятельная работа		
	Справочный листок: Комбинированные методы шифрования с симметричными ключами.	4	3
Тема 1.17 Криптосистема с открытым ключом	Содержание		
	Основы шифрования с открытым ключом. Первая система с открытым ключом – система Диффи-Хеллмана. Шифр Шамира.	2	1
	Шифр Эль-Гамала. Криптосистема RSA Битовая стойкость RSA Семантическая секретность	2	1
	Лабораторная работа №5		
	Методы шифрования с открытым ключом	6	3
	Самостоятельная работа	2	
	Разработка программ, реализующих алгоритмы шифрования с открытым ключом		3
Тема 1.18. Электронные	Содержание		

подписи. Управление ключами	Основные требования и обозначения. Подпись на базе RSA. Возможные атаки на подпись в системе RSA. Схема базовой электронной подписи Эль Гамала	2	1
	Лабораторная работа №6		
	Построение электронных подписей	6	2
	Самостоятельная работа	2	
	Решение задач		3
Тема 1.19 Идентификация и аутентификация	Содержание		
	Основные понятия. Многократная идентификация. Доказательства с нулевым разглашением	2	1
	Самостоятельная работа	2	
	Работа с учебной литературой		3
Тема 1.20 Эллиптические кривые. Криптография, основанная на эллиптических кривых	Содержание		
	Определения и основные факты Оцифровка эллиптических кривых Аналог возведения в степень Дискретный алгоритм над эллиптической кривой	2	1
	Аналог алгоритма Диффи - Хеллмана генерации ключа Аналоги протокола Масси – Омуры Аналог протокола Эль Гамала	2	1
	Лабораторная работа №7		
	Криптография, основанная на эллиптических кривых	6	2
	Самостоятельная работа	2	
	Решение задач		3
	Содержание		
	Стандарт шифрования DES: технология, алгоритм, основные свойства и криптостойкость Стандарты электронной подписи: DSS; ГОСТ Р 34.10-94	2	1
Тема 1.21 Практика применения шифрования	Стандарт шифрования AES: технология, алгоритм, основные свойства и криптостойкость Основные практические применения криптографии	2	1
	Лабораторная работа №8 Стеганографическое программное обеспечение	4	2
	Лабораторная работа №9 Знакомство с криптографическим пакетом OpenSSL	2	2
	Лабораторная работа №10 Генерация ключей с помощью OpenSSL	2	2
	Лабораторная работа №11 Шифрование и дешифрование информации с помощью OpenSSL	2	2

	Лабораторная работа №12 Вычисление хешей и работа с ними с помощью OpenSSL	2	2
	Самостоятельная работа		
	Работа с учебной литературой	2	3
Самостоятельная работа при изучении 1 раздела.		48	3
Примерная тематика домашних заданий Решение задач. Написание программ, реализующих алгоритм шифрования.			3
МДК.02.02. Инженерно-техническая защита информации		216	
Тема 2.1. Концепция инженерно-технической защиты информации	Содержание		
	Системный подход к инженерно-технической защите информации	2	1
	Основные положения концепции инженерно-технической защиты информации	2	1
Тема 2.2. Теоретические основы инженерно-технической защиты информации	Содержание		
	Понятие и виды защищаемой информации. Демаскирующие признаки объектов защиты	2	1
	Свойства информации как объекта защиты. Носители и источники информации. Запись и съем информации с носителя	2	1
	Характеристика угроз безопасности информации	2	1
	Побочные преобразования акустических сигналов в электрические. Паразитные связи и наводки.	2	1
	Побочные электромагнитные излучения. Утечка информации по цепям электропитания и заземления.	2	1
	Особенности, структура и виды технических каналов утечки информации	2	1
	Акустические и оптические каналы утечки информации	2	1
	Радиоэлектронные и вещественные каналы утечки информации	2	1
	Методы добывания информации	2	1
	Методы инженерно-технической защиты информации	2	1
	Методы физической защиты информации	2	1
	Методы противодействия наблюдению в оптическом диапазоне	2	1
	Методы противодействия радиолокационному и гидроакустическому наблюдению	2	1
	Структурное и энергетическое скрывание акустических сигналов в каналах связи	2	1
	Обнаружение и подавление закладных устройств	2	1
	Методы предотвращения несанкционированной записи на диктофоны, методы подавления опасных сигналов	2	1

	акустоэлектрических преобразователей		
	Экранирование электромагнитных полей. Компенсация полей	2	1
	Экранирование проводов и кабелей, предотвращение утечки информации по цепям электропитания и заземления	2	1
	Методы предотвращения утечки информации по вещественному каналу	2	1
Тема 2.3. Технические основы добывания и инженерно-технической защиты информации	Содержание		
	Характеристика средств технической разведки	2	1
	Акустические приемники, диктофоны, закладные устройства	2	1
	Лазерные средства прослушивания, средства высокочастотного навязывания	2	1
	Оптические системы. Визуально-оптические приборы. Фотоаппараты и видеокамеры Средства телевизионного наблюдения. Наблюдение в инфракрасном и радиодиапазонах	2	1
	Средства перехвата радиосигналов Средства перехвата оптических и электрических сигналов	2	1
	Структура системы инженерно-технической защиты информации	2	1
	Управление силами и средствами системы инженерно-технической защиты информации. Классификация средств инженерно-технической защиты информации	2	1
	Средства противодействия наблюдению в оптическом диапазоне Средства противодействия радиолокационному и гидроакустическому наблюдению	2	1
	Средства звукоизоляции и звукопоглощения.	2	
	Средства предотвращения утечки информации с помощью закладных устройств	2	1
	Средства подавления опасных сигналов акустоэлектрических преобразователей	2	1
	Средства экранирования электромагнитных полей	2	1
	Ограждение территории, зданий и помещений	2	
	Шкафы, сейфы и хранилища. Средства систем контроля и управления доступом	2	1
	Средства обнаружения злоумышленника и пожара, средства телевизионного наблюдения Средства освещения. Средства нейтрализации угроз	2	1
	Лабораторные работы		
	Лабораторная работа №1 Изучение принципов подслушивания с помощью радиозакладных устройств,	6	2

	способов их установки, демаскирующих признаков		
	Лабораторная работа №2 Анализ загрузки радиочастотного диапазона и обнаружение радиозакладных устройств в охраняемом помещении	6	2
	Лабораторная работа №3 Изучение принципов устранения канала утечки информации по цепям электропитания и заземления. Исследование сетевых фильтров	6	2
	Лабораторная работа №4 Изучение принципов перехвата информации по акустическому каналу. Исследование направленных микрофонов	6	2
	Лабораторная работа № 5 Изучение принципа работы нелинейного локатора	8	2
	Лабораторная работа № 6 Электрические фильтры нижних и высоких частот	8	2
	Лабораторная работа № 7 Полосовые и заграждающие электрические фильтры	8	2
	Лабораторная работа № 8 Изучение и расчет помех в каналах связи электронного устройства при внешней параллельной паразитной связи	8	2
	Лабораторная работа № 9 Изучение помех в каналах связи электронного устройства при внешней паразитной связи последовательного вида	8	2
	Лабораторная работа № 10 Подавители радиоизлучающих устройств	8	2
Самостоятельная работа при изучении 2 раздела. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к семинарам по решению задач и выполнения упражнений с использованием методических рекомендаций преподавателя. Самостоятельное изучение нормативных и разрешительных документов, типовых решений по защите информации, правил и требований при разработке мероприятий обеспечения безопасности, выполнение организационной и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.		71	3
Консультации		1	1
Примерная тематика домашних заданий Построение матрицы угроз и средств защиты объекта.		-	3
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. пользование терминологией современной криптографии; 2. использование типовых криптографических средств защиты информации;		72	1,2,3

3. выявление и оценка угроз безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах;			
4. применение технических методов и средств защиты информации на выделенных объектах;			
5. использование средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов;			
6. осуществление установки, настройки и обслуживания технических средств защиты информации, средств охраны объектов;			
7. решение частных технических задач при аттестации объектов, помещений, технических средств;			
8. осуществление настройки, регулировки и ремонта оборудования средств защиты;			
МДК.02.03. Программно-аппаратные средства защищённых телекоммуникационных систем		552	
Тема 3.1. Введение. Обеспечение безопасности межсетевого взаимодействия	Содержание		
	1.	Информационная безопасность и основы сетевого и межсетевого взаимодействия	6
	2.	Политика безопасности: шаблоны политики безопасности; сетевая политика безопасности; эшелонированная оборона	8
	3.	Управление рисками: основные понятия;	6
	4	процесс оценки рисков; уменьшение рисков; пример содержания результирующего отчета.	8
	5.	Механизмы и службы защиты	8
	Лабораторная работа №1 Конфигурирование маршрутизаторов Cisco для работы с Syslog, NTP, и SSH серверами в среде Packet Tracer.		16
Тема 3.2. Удаленные сетевые атаки	Содержание		
	1.	Сетевые атаки	6
	2.	Обобщенный сценарий атаки: пассивная разведка; активная разведка; выбор эксплойта; взлом целевой системы; загрузка «полезного груза»; сокрытие следов взлома	8
	3.	Примеры атаки: некоторые атаки; атака К. Митника	6
	4.	Классификации удаленных атак: списки терминов; списки категорий; матричные схемы; процессы; классификация Ховарда; построение онтологии сетевых атак	8
	5.	Оценивание степени серьезности атак	8
	Лабораторная работа №2 Конфигурирование AAA аутентификации на Cisco Routers в среде Packet Tracer		16
	Лабораторная работа №3 Моделирование Атаки STP в среде Packet Tracer (Layer 2 Security)		16
Тема 3.3. Технологии	Содержание		

межсетевых экранов	1.	Развитие технологий межсетевых экранов: фильтрация пакетов;	2	1
	2.	межсетевые экраны уровня соединения;	2	1
	3.	межсетевые экраны прикладного уровня;	2	1
	4.	межсетевые экраны с динамической фильтрацией пакетов;	4	1
	5.	межсетевые экраны инспекции состояний;	4	1
	6.	межсетевые экраны уровня ядра;	2	1
	7.	персональные межсетевые экраны;	2	1
	8.	распределенные межсетевые экраны	4	1
	9.	Обход межсетевых экранов: постепенный подход; туннелирование	6	1
	10.	Требования и показатели защищенности межсетевых экранов	6	1
	Лабораторная работа №4 Конфигурирование списков доступа (ACL пакетные фильтры) в среде Packet Tracer		16	2
	Лабораторная работа №5 Конфигурирование Context- Based Access Control firewall (CBAC) в среде Packet Tracer		16	2
	Лабораторная работа №6 Конфигурирование Zone- Based Policy Firewall (ZBPF) в среде Packet Tracer		16	2
Тема 3.4. Системы обнаружения атак и вторжений	Содержание			
	1.	Модели систем обнаружения вторжений: модель Д. Деннинг; модель CIDF	6	1
	2.	Классификация современных реализаций и технологий систем	4	1
	3.	Обнаружение сигнатур	4	1
	4.	Обнаружение аномалий: методы Data Mining; методы технологии мобильных агентов; методы построения иммунных систем; применение генетических алгоритмов; применение нейронных сетей; языки описания атак	8	1
	5.	Методы обхода систем обнаружения вторжения: методы обхода сетевых систем обнаружения вторжений; методы обхода хостовых систем обнаружения вторжений	8	1
	6.	Вспомогательные средства обнаружения	4	1
	7.	Системы предупреждения вторжений	4	1
	Лабораторная работа №7 Конфигурирование системы предотвращения вторжений (Intrusion Prevention System IPS) в режиме CLI в среде Packet Tracer		18	2
Тема 3.5. Организация и	Содержание			

технологии виртуальных частных сетей	1.	Задачи, решаемые VPN. Туннелирование в VPN. Протоколы VPN канального уровня. Уровни защищенных каналов. Защита данных на канальном уровне.	10	1
	2.	Организация VPN средствами протокола RPTP. Защита данных на сетевом уровне.	8	1
	3.	Протокол IPSec и его использование для защиты сетей: ассоциация обеспечения безопасности; протокол обмена интернет-ключами; протокол аутентификации заголовка; протокол безопасной инкапсуляции содержимого пакета; пример применения протокола IKE; совместное использование протоколов ESP и AH; основные типы защищенных связей	10	1
	4.	Протоколы VPN транспортного уровня и защита на транспортном уровне. Цифровые сертификаты.	8	1
	5.	Примеры построения VPN	4	1
	Лабораторная работа №8 Конфигурирование VLAN в среде Packet Tracer (Layer 2 VLAN Security)		16	2
	Лабораторная работа №9 Настройка и проверка работы IPsec VPN tunnel в среде Packet Tracer		16	2
	Лабораторная работа №10 Проектирование и настройка сети с элементами безопасности в среде Packet Tracer		18	2
	УП.02.01 Безопасность и управление в сетях доступа ЕТТН на основе коммутаторов D-Link		36	1,2,3
1. Виды коммутации SW		2		
2. Функции коммутаторов		2		
3. Режимы (виды) управления		2		
4. Основные команды		2		
5. Первоначальная настройка		2		
6. VLAN, GVPR, ASYM VLAN		2		
7. 802.1X, различные схемы		2		
8. PORT SECYRITY		2		
9. IP MAC BINDING		2		
10. Управление портами		2		
11. Системы управления доступом		2		
12. Элементы маршрутизации		2		
13. Стекирование коммутаторов		2		
14. Агрегирование портов		2		
15. Резервное копирование		2		
16. Работа с Syslog серверами		2		
17. Комплексная схема сети		2		
18. Зачетное занятие		2		
УП.02.02 Системы инженерно-технической защиты информации		36	1,2,3	
1. Монтаж различных типов датчиков.		36		

2. Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация. 3. Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации. 4. Рассмотрение системы контроля и управления доступом. 5. Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование. 6. Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы. 7. Выполнение звукоизоляции помещений системы шумления. 8. Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления. 9. Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя. 10. Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации.		
УП.02.03 Программно-аппаратные системы защиты (GNS)	72	
1. Настройка стандартных сетей VLAN на коммутаторах Catalyst 2. Настройка расширенных сетей VLAN на коммутаторах Catalyst 3. Настройка VTP клиентов и серверов на коммутаторах Catalyst 4. Настройка VTP Прозрачный режим 5. Защита VTP Доменов 6. Проверка (Подтверждение) распределенного связующего дерева States VLAN на коммутаторах Catalyst 7. Назначение нескольких VLAN одновременно 8. Ограничение сети VLAN на стволах транк и изменения версии VTP 9. Настройка паролей на коммутаторах Catalyst 10. Аутентификация PPP с использованием PAP 11. Аутентификация PPP с использованием CHAP метод 1 12. Аутентификация PPP с использованием CHAP метод 2 13. Настройка Frame Relay Многоточечного подинтерфейса 14. DHCP, маршрутизация между VLAN и RIPv2 15. VTP, STP и OSPF 16. EIGRP, PAT, Списки ACL и баннеры 17. Многообластная QSPF, Frame Relay, Коммутации LAN 18. EIGRP обобщения, Статический NAT, Списки ACL 19. PPP аутентификация, статическая маршрутизация, DNS, SYS LOG 20. Подсети, обобщение. Статическая маршрутизация и списки управления доступом ACL	2 2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1,2,3
Примерная тематика курсовых работ		
Проектирование сети интернет-провайдера с элементами безопасности в среде GNS3	20	1,2,3
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе	20	
Самостоятельная работа при изучении 3 раздела ПМ.		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	183	3
в т.ч. самостоятельная работа по курсовой работе	10	3
Консультации	1	1
Производственная практика (по профилю специальности)		
Виды работ	72	1,2,3
- проведение типовых операции настройки средств защиты		

операционных систем; - организация безопасного доступа к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы; - проведение установки и настройки типовых программно-аппаратных средств защиты информации; - обнаружение и обезвреживание разрушающих программных воздействий с использованием программных средств.			
Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю			
Элемент модуля		Формы промежуточной аттестации	
МДК.02.01. Криптографическая защита информации		Экзамен	
МДК.02.02. Инженерно-техническая защита информации		Другие формы контроля, Дифференцированный зачет	
МДК.02.03. Программно-аппаратные средства защищенных телекоммуникационных систем		Другие формы контроля, Дифференцированный зачет	
Курсовая работа		Дифференцированная оценка	
Учебная практика		Дифференцированный зачет	
Производственная (по профилю специальности)		Дифференцированный зачет	
ПМ.02 (в целом)		Квалификационный экзамен	

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 200у, 303у, 304у, 306у, 315у, 319у, 418у.

Характеристика кабинета 200у.

Технические характеристики помещения кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 2 этаж, № ауд. 200
2. Полезная площадь учебного кабинета	87,4 кв. м
– длина помещения	17,18 м
– ширина помещения	4,26 м
– высота потолка помещения	2,85 м
3. Количество посадочных мест для студентов	25
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	ПК
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется

(имеется/отсутствует)	
6. Розетки	220 вольт, 4 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
12.	Телевизор Samsung CS-29K3	1 шт
13.	Домашний театр LG LH-C623 OX	1 шт
14.	Сканер Hewlett Packard 3400C	1 шт
15.	Набор ученической мебели	1 шт
16.	Стол с тумбой для бумаг	1 шт
17.	Доска передвижная ДП12з	1 шт
18.	Стол	3 шт
19.	Стул-персона	34 шт
20.	Калькулятор CASIO MZ-12S 12	1 шт
21.	ШКАФ СТЕЛЛАЖ	2 шт
22.	ПК Intel Pentium Dual CPU E2200 2,20 GHz	1 шт
23.	ПК Intel Celeron CPU E3300 2,50 GHz	1 шт
24.	Принтер HP LaserJet 1005	1 шт

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
17.	7-zip
18.	Internet Explorer, Google Chrome
19.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice) 5.3
20.	Информационные стенды (3 шт.)
21.	Электронная методическая база
22.	Методические рекомендации к практическим (лабораторным) работам, курсовому проектированию, учебным практикам
23.	Подборка методической литературы
24.	Сборники студенческих публикаций

Характеристика кабинета 303у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 303
2. Полезная площадь лаборатории	29,6 кв. м
– длина помещения	5,28 м
– ширина помещения	5,6 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	10
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 10 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	1
2.	Доска учебная	1
3.	Стол учебный	11
4.	Стул	17
5.	Стенд сигнализации	3
6.	Моноблок видео	1
7.	Камера видеонаблюдения	8
8.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакаты с описанием оборудования
2.	Стенд «GSM сигнализация Дачник»
3.	Стенд «Автодозвонная система безопасности с коммутатором извещений по каналам GSM и ГТС ГРАНИТ-2А/ 4А»
4.	Стенд «Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный с выдачей сигнала на пульт централизованного наблюдения ГРАНИТ-3 (3 шлейфа)»
5.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)

Характеристика кабинета 304у.**Технические характеристики помещения лаборатории**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 304
2. Полезная площадь лаборатории	64,35 кв. м
– длина помещения	11,72 м
– ширина помещения	5,49 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	15
2.	Стол учебный	17
3.	Стул	31
4.	Доска учебная	2
5.	Камера видеонаблюдения	2
6.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Internet Explorer, Google Chrome
4.	Libre Office
5.	STDU-viewer
	Плакаты:
6.	NETWORK ASSOCIATES GUIDE TO COMMUNICATIONS PROTOCOLS
7.	D-Link. КОММУТАТОРЫ FAST И GIGABIT ETHERNET
8.	D-Link. ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ
9.	D-Link. Решения для бизнеса

Характеристика кабинета 306у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 306
2. Полезная площадь лаборатории	48,4 кв. м
– длина помещения	8,84 м
– ширина помещения	5,47 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	15
2.	Доска учебная (3-х створчатая)	1
3.	Стол учебный	17
4.	Стул	26
5.	Камера видеонаблюдения	2
6.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	STDU-viewer

	Плакаты:
6.	WORLD OF PROTOCOLS 1999-2000
7.	Protocols Family Encapsulations

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
длина помещения	14,97 м
ширина помещения	5,51 м
высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	31
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
3.	Lazarus
4.	Pascal ABC

Характеристика кабинета 319у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 319
2. Полезная площадь лаборатории	82,93 кв. м
– длина помещения	15,05 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения	Проектор

лаборатории	
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 34 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
10.	Доска аудиторная	2
11.	Стол преподавателя	1
12.	Стол	24
13.	Стул	37
14.	Шкаф	1
15.	Камера видеонаблюдения	2
16.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Google Chrome, Opera
3.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
4.	Pascal ABC
5.	Lazarus
6.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 418у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 418
2. Полезная площадь учебного кабинета	65,77 кв. м
– длина помещения	11,85 м
– ширина помещения	5,55 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	68
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	В кабинете отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 1 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Парта ученическая	34
2.	Стул ученический	68
3.	Стол преподавательский	1

4.	Стул персоне	2
5.	Доска аудиторная	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Криптографические алгоритмы»
2.	Плакат «Основные угрозы информационной безопасности»
3.	Плакат «Демилитаризованная зона»
4.	Стенд «Исторические личности»
5.	Стенд «Информация к занятию»
6.	Стенд «Физические величины, единицы измерения и дольных приставок»
7.	Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся
8.	Комплект заданий для письменного контроля знаний обучающихся

4.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе реализации программы модуля используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- лабораторные работы;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей и т.д.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- мастер-классы руководителей и ведущих специалистов организаций и т.д.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / В.А. Галатенко. Электрон. текстовые данные. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 266 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52209.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Горбенко А.О. Основы информационной безопасности (введение в профессию) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горбенко А.О. Электрон. текстовые данные. СПб.: Интермедия, 2017. 335 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66797.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Петров С.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Петров, П.А. Кисляков. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. 326 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/33857.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Скрипник Д.А. Общие вопросы технической защиты информации [Электронный ресурс] / Д.А. Скрипник. Электрон. текстовые данные. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 424 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52161.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Соколов В.П. Кодирование в системах защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Соколов, Н.П. Тарасова. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 94 с. URL:

<http://www.iprbookshop.ru/61485.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 702 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Алешин А.П. Техническое обеспечение безопасности бизнеса (2-е издание) [Электронный ресурс] / А.П. Алешин. Электрон. текстовые данные. М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. 160 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/57143.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Лабораторный практикум по дисциплине Программно-аппаратные средства защиты информации [Электронный ресурс] / . Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 31 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61529.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Методические указания и индивидуальные задания для самостоятельной работы по дисциплине Комплексное обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. 35 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61737.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Практикум по выполнению лабораторных работ по дисциплине Криптографические методы защиты информации [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. 67 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61738.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Практикум по выполнению лабораторных работ по дисциплине Системы обнаружения вторжений в компьютерные сети [Электронный ресурс] / . Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 42 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61546.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Практикум по дисциплине Технологии стеганографии в системах инфокоммуникаций [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 79 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61566.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Санников В.Г. Теория информации и кодирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Санников. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. 95 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61558.html>

8. Учебно-методическое пособие по дисциплине Методы и средства защиты компьютерной информации [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 32 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61498.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

9. Фаронов А.Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере [Электронный ресурс] / А.Е. Фаронов. Электрон. текстовые данные. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 154 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52160.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств профессионального модуля, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.03 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных
систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в организации работ по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Руководствоваться законодательными и иными нормативными правовыми актами в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации.

ПК 3.2. Участвовать в подготовке и проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации.

ПК 3.3. Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытаниях и эксплуатации технических средств.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области информационных систем при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется.

Программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников предприятий при наличии профессионального образования.

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:

- организационного и правового обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;

уметь:

- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
- выявлять каналы утечки информации на объекте защиты;
- контролировать соблюдение персоналом требований режима защиты информации;
- оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством;

знать:

- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю;
- правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны;

- правовые нормы и стандарты по лицензированию в области обеспечения защиты государственной тайны и сертификации средств защиты информации;
- организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;
- принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организациях;
- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность).

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 396 часов, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 324 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 106 часов;

консультации – 2 часа;

производственная практика (по профилю специальности) – 72 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Участие в организации работ по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Руководствоваться законодательными и иными нормативными правовыми актами в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации.
ПК 3.2	Участвовать в подготовке и проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации.
ПК 3.3	Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытаниях и эксплуатации технических средств
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.
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	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.
ОК 11	Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.
ОК 12	Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для решения профессиональных задач.
ОК 13	Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

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		Консультации	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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	МДК.03.01. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	162	108	64	-	53	-	1	-	-
	МДК.03.02. Системы защиты баз данных	162	108	70	-	53	-	1	-	-
	Производственная практика	72	-	-	-	-	-	-	-	72

	(по профилю специальности)									
	Всего:	396	216	134	-	106	-	2	-	72

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.03 Участие в организации работ по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем		396	
МДК. 3.1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		162	
Часть I. Правовое обеспечение информационной безопасности		72	
Тема 1.1. Основы информационной безопасности	Содержание	2	1
	1. Обеспечение информационной безопасности РФ		
	2. Угрозы информационной безопасности	2	1
	Практическое занятие № 1 Место информационной безопасности в системе национальной безопасности РФ	2	2
	Практическое занятие №2 Виды и анализ угроз информационной безопасности	2	2
Тема 1.2. Правовые основы защиты информации	Содержание	2	1
	1. Информационное право. Конституционные информационные нормы		
	2. Информация как объект права.	2	1
	3. Виды информации, защищаемой законодательством РФ	2	1
	Лабораторная работа №1 Изучение Доктрины информационной безопасности РФ	4	2
	Лабораторная работа №2 Изучение ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»	4	2
Тема 1.3. Правовой режим защиты государственной тайны	Содержание	2	1
	1. Понятие и содержание государственной тайны		
	2. Защита государственной тайны	2	1
	Лабораторная работа № 3 Изучение закона РФ «О государственной тайне»	4	2
	Практическое занятие № 3 Допуск к государственной тайне	2	
Тема 1.4. Защита конфиденциальной информации	Содержание	2	1
	1. Понятие и виды конфиденциальной информации		
	2. Защита коммерческой тайны	2	1
	Лабораторная работа № 4 Изучение ФЗ «О коммерческой тайне»	4	2
	Лабораторная работа № 5 Изучение ФЗ «О персональных данных»	4	2

	Практическое занятие № 4 Защита конфиденциальной информации	2	2
Тема 1.5. Правовой режим электронной подписи	Содержание	2	1
	Понятие, виды электронной подписи		
	Лабораторная работа № 6 Изучение норм ФЗ «Об электронной подписи»	4	2
Тема 1.6. Лицензирование и сертификация в сфере защиты информации	Содержание		
	1. Правовая основа лицензионной деятельности по защите информации	2	1
	2. Органы лицензирования. Ответственность за нарушения лицензионных требований	2	1
	Лабораторная работа №7 Изучение ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»	4	2
	Лабораторная работа №8 Изучение ФЗ «О техническом регулировании»	4	2
Тема 1.7. Преступления в сфере компьютерной информации	Содержание	2	1
	1. Понятие и виды компьютерных преступлений		
	Лабораторная работа № 9 Юридическая ответственность за компьютерные правонарушения	4	2
	Практическое занятие № 5 Характеристика компьютерных преступлений	2	2
Часть II. Организационное обеспечение информационной безопасности		36	
Тема 2.1. Основы организационной защиты информации	Содержание		
	1. Организационные основы защиты информации	2	1
	2. Методы и средства организационной защиты информации	2	1
	Практическое занятие № 6 Изучение ГОСТ Р 50922-2006. Защита информации. Основные термины и определения	2	2
	Практическое занятие №7 Изучение ГОСТ Р 51275-2006. Защита информации. Факторы, воздействующие на информацию	2	2
Тема 2.2. Организация работы с конфиденциальной информацией	Содержание		
	1. Источники конфиденциальной информации и каналы ее утечки	2	1
	2. Организация проведения совещаний и переговоров по конфиденциальным вопросам	2	1
	Практическое занятие №8 Источники конфиденциальной информации и каналы её утечки	2	2
	Практическое занятие №9 Классификация сведений, относящихся к государственной тайне	2	2
	Практическое занятие №10 Засекречивание и рассекречивание сведений и их носителей	2	2
Тема 2.3. Лицензирование деятельности по защите информации	Содержание		
	1. Лицензирование деятельности по защите информации	2	1
	Практическое занятие № 11 Лицензирование работ, связанных с использованием	2	2

	государственной тайны		
Тема 2.4. Допуск сотрудников к конфиденциальной информации	Содержание		
	1. Организация допуска сотрудников к конфиденциальной информации	2	1
	2. Подбор и расстановка кадров	2	1
	Практическое занятие № 12 Допуск сотрудников к конфиденциальной информации	2	2
	Практическое занятие №13 Организация служебного расследования при разглашении конфиденциальной информации	2	2
Тема 2.5. Организация защиты информации на предприятии	Содержание		
	1. Организация защиты информации на предприятии	2	1
	2. Организация пропускного режима	2	1
	Практическое занятие № 14 Разработка политики безопасности	2	2
Самостоятельная работа при изучении МДК.03.01. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: 1) конспект статей Конституции РФ об информации; 2) реферат на тему: «Информационная война», «Информационное оружие»; 3) конспект «Угрозы безопасности информационных и телекоммуникационных средств и систем» из Доктрины информационной безопасности РФ; 4) заполнение таблицы «Угрозы информационной безопасности»; 5) заполнение таблицы «Классификация информации ограниченного доступа»; 6) конспект «Полномочия МВК и ФСТЭК по защите государственной тайны»; 7) конспект «Юридическая ответственность за нарушение режима государственной тайны»; 8) реферат по видам информации ограниченного доступа: государственная тайна, коммерческая тайна, служебная тайна, тайна связи, персональные данные и др. 9) конспект статей КоАП РФ за нарушения в сфере лицензирования; 10) подготовка презентаций по теме компьютерных преступлений; 11) схема «Методы и средства организационной защиты информации»; 12) составить схему «Организационные каналы утечки информации»; 13) конспект «Учет и хранение допусков, порядок уничтожения»; 14) конспект «Основные меры по защите информации при увольнении сотрудника»; 15) реферат «Политика безопасности предприятия».		53	3
Консультации		1	1
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ - участие в ведении основных этапов проектирования системы обеспечения безопасности телекоммуникационной системы; - установление маршрута согласований основных внутренних документов по эксплуатации телекоммуникационной системы; - планирование и проектирование внутренних нормативных документов по введению средств защиты информации в эксплуатацию; - участие в организации работ по эксплуатации подсистем и средств безопасности телекоммуникационной системы;		36	1,2,3

- ознакомление с особенностями функционирования систем обеспечения безопасности организации; - оформление технической и технологической документации: - установление маршрута согласований внутренних документов- планирование и проектирование внутренних нормативных документов, а также участие в мероприятиях по введению и/или обновлению локальной сети в эксплуатацию;			
МДК.03.02. Системы защиты баз данных		162	
Тема 1. Основы теории баз данных	Содержание:	6	
	Этапы развития АИС. Основные понятия теории базы данных. Классификация задач, решаемых с использованием технологии систем баз данных.	2	1
	Трехуровневая архитектура систем баз данных. Модель данных. Метаданные.	2	
	Реляционные базы данных. Отношение. Потенциальный и внешний ключ. Операции над отношениями. Нормализация отношений.	2	
	Лабораторные работы:	14	
	Лабораторная работа №1 Установка «SQL Server 2008 Express».	4	2
	Лабораторная работа №2 Создание файла данных и журнала транзакций.	2	
	Лабораторная работа №3 Создание и заполнение таблиц.	4	
	Лабораторная работа №4 Создание запросов и фильтров.	4	
Тема 2. Средства поддержания интерфейса с различными категориями пользователей	Содержание:	6	
	Физическая организация баз данных. Структура данных и методы доступа.	2	1
	Способы повышения эффективности обработки данных за счет их организации.	2	
	Язык запросов SQL. Процедурные расширения языка SQL. Хранимые процедуры. Технологии доступа к данным из прикладных программ.	2	
	Лабораторные работы:	22	
	Лабораторная работа №5 Хранимые процедуры.	4	2
	Лабораторная работа №6 Пользовательские функции.	6	
	Лабораторная работа №7 Диаграммы и триггеры.	6	
	Лабораторная работа №8 Создание проекта. Подключение файла данных к проекту.	6	
Тема 3. Угрозы безопасности БД	Содержание:	6	
	Постановка задачи ИБ. Критерии качества баз данных. Характеристики качества БД.	2	1
	Угрозы безопасности БД. Классификация угроз безопасности БД.	2	
	Принципы построения защищенных баз данных. Архитектура защиты СУБД. Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice) Base. Пользователи, группы и разрешения. Защита на уровне пользователя.	2	
	Лабораторные работы:	16	

	Лабораторная работа №9 Главная кнопочная форма. Создание простых ленточных форм для работы с данными.	4	2
	Лабораторная работа №10 Создание сложных ленточных форм для работы с данными	4	
	Лабораторная работа №11 Создание табличных форм.	4	
	Лабораторная работа №12 Создание отчетов.	4	
Тема 4. Резервное копирование	Содержание:	8	1
	Системы безопасности СУБД. Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice) Base, SQL Server, Oracle Database eXpress Edition (XE)	2	
	Резервное копирование. Полная копия. Разностная копия. Копия журнала транзакций. Резервное копирование файлов и групп. Планирование стратегии резервного копирования.	2	
	Репликация баз данных. Задача агентов. Методы репликации.	2	
	Управление транзакциями, сериализация транзакций.	2	2
	Лабораторные работы:	6	
	Лабораторная работа №13 Создание резервных копий файлов (для баз данных и проектов)	2	
	Лабораторная работа №14 Администрирование защищенных баз данных и проектов	2	
Тема 5. Журнализация	Лабораторная работа №15 Система безопасности SQL Server 2008 Express	2	1
	Содержание:	6	
	Журнализация изменений БД. Журнализация и буферизация.	2	
	Мониторинг и аудит событий. Аудит и подотчетность.	2	
	Подотчетность действий пользователя и аудит связанных безопасностью событий. Регистрация действий пользователя.	2	2
	Лабораторные работы:	6	
Тема 6. Синхронизационные захваты	Лабораторная работа №16 Создание триггеров на языке Transact-SQL.	6	1
	Содержание:	6	
	Синхронизационные захваты. Гранулированные синхронизационные захваты.	2	
	Предикатные синхронизационные захваты. Тупики, распознавание и разрушение. Метод временных меток.	4	
	Лабораторные работы:	6	2
	Лабораторная работа №17 Работа в Oracle Database eXpress Edition (XE). Импорт, экспорт, загрузка и выгрузка данных. Резервное копирование и восстановление. Политика безопасности СУБД	6	
Самостоятельная работа при изучении МДК 03.02 Системы защиты баз данных		53	3
1	Доклад «Этапы развития АИС»		
2	Доклад «Реляционные базы данных защиты баз данных»		

3	Подготовить конспект «Синтаксис запросов SQL»		
4	Доклад «Угрозы безопасности БД»		
5	Подготовить сообщения о СУБД Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice) Base, SQL Server, Oracle Database eXpress Edition (XE)		
6	Доклад «Роль журнализации в безопасности систем баз данных»		
7	Доклад «Синхронизационные захваты»		
Консультации		1	1
Производственная практика (по профилю специальности)			1,2,3
Виды работ		36	
- Создание концептуальной и логической модели базы данных предприятия;			
- Проектирование физической модели базы данных предприятия			
Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю			
Элемент модуля		Формы промежуточной аттестации	
МДК.03.01. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		Другие формы контроля, Дифференцированный зачет	
МДК.03.02. Системы защиты баз данных		Дифференцированный зачет	
Учебная практика		Дифференцированный зачет	
Производственная практика (по профилю специальности)		Дифференцированный зачет	
ПМ.03 (в целом)		Экзамен квалификационный	

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 301у, 311у, 401у, 413у.

Характеристика кабинета 301у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 301
2. Полезная площадь лаборатории	66,5 кв. м
– длина помещения	11,88 м
– ширина помещения	5,6 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется

6. Розетки	220 вольт, 18 шт.
------------	-------------------

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
9.	ПК Intel 64 – 2,6 GHz	15
10.	Доска аудиторная (3-х створчатая)	1
11.	Стол преподавателя	1
12.	Стол	6
13.	Стул	25
14.	Шкаф	1
15.	Камера видеонаблюдения	2
16.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
25.	7-zip
26.	Audacity
27.	Cisco Packet Tracer 7.0
28.	Internet Explorer, Google Chrome
29.	K-Lite Codec Pack
30.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
31.	Oracle VM VirtualBox
32.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 311у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 38 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
25.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
26.	Доска учебная	2
27.	Стол преподавателя	2
28.	Стол	25

29.	Стул	44
30.	Шкаф	2
31.	Камера видеонаблюдения	2
32.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	FASM
4.	Google Chrome
5.	IP Subnet Calculator 2
6.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
7.	Microchip MPLAB
8.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 401у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 401
2. Полезная площадь учебного кабинета	49,1 кв. м
– длина помещения	8,78 м
– ширина помещения	5,59 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	34
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 2 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Доска аудиторная	1
2.	Стол преподавательский	1
3.	Стул преподавательский	1
4.	Стол ученический	17
5.	Стул ученический	34
6.	Шкаф книжный	1
7.	Тумбочка	1

Методическое обеспечение учебного кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Политическая карта мира

2.	Информационные стенды: «Структура Конституции РФ», «Правовой статус человека и гражданина», «Символика РФ»
3.	Нормативно-правовые акты: Гражданский кодекс РФ, Трудовой кодекс РФ, Кодекс об административных правонарушениях, ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей», закон РФ «О занятости населения в РФ»

Характеристика кабинета 413у.

Технические характеристики помещения учебного кабинета

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд. 413
2. Полезная площадь учебного кабинета	61,8 кв. м
– длина помещения	11,32м
– ширина помещения	5,46м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	38
4. Наличие мультимедиа оснащения учебного кабинета	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 24 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Парта ученическая	17
2.	Стул ученический	38
3.	Стол письменный с подвесными ящиками	1
4.	Стул персона	1
5.	Стол	2
6.	Доска аудиторная ДА 32 з	1
7.	Информационный щит	2
8.	Жалюзи	4

Методическое обеспечение кабинета

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
10.	Портреты ученых: математиков, физиков
11.	Стенд с текущей информацией
12.	Стенд с информацией по истории вычислительной техники и математики
13.	Плакат «Греческий алфавит»
14.	Плакат «Десятичные приставки»
15.	Плакат «Информационные революции, поколения компьютеров»
16.	Плакат «Базовые алгоритмические структуры»
17.	Плакат «Логические операции»

4.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе реализации программы модуля используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- лабораторные работы;
- самостоятельные работы;
- консультации преподавателей.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- использование справочно-правовой системы «Консультант Плюс»;
- использование программы-эмулятора «PacketTracer»;
- анализ практических ситуаций;
- решение ситуационных задач;
- групповые дискуссии.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Безопасность систем баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Скрыпников [и др.]. Электрон. текстовые данные. Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015. 144 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/50628.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс] / В.И. Швецов. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 218 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52139.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

1. Орлова А.Ю. Архитектура информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ю. Орлова, А.А. Сорокин. Электрон. текстовые данные. Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. 113 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63073.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Средства резервного копирования и восстановления данных в операционных системах Windows и Linux [Электронный ресурс]: методические указания к проведению практических занятий по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Системотехника и автоматизация проектирования и управления в строительстве» очной и заочной форм обучения /. Электрон. текстовые данные. М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 40 с. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/30448.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Шацков В.В. Программирование приложений баз данных с использованием СУБД MS SQL Server [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Шацков. Электрон. текстовые данные. СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. 80 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63638.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Интернет-источники:

1. Официальный сайт справочно-правовой системы Консультант-Плюс - [Электронный ресурс] [сайт] [2019] URL: <http://www.consultant.ru/>

2. Московский сайт по информационной безопасности [Электронный ресурс] [сайт] [2019] URL:<http://www.jetinfo.ru/>
3. Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс] [сайт] [2019] URL:<http://www.INTUIT.ru>
4. Центр исследования проблем компьютерной преступности [Электронный ресурс] [сайт] [2019] URL:<http://www.crime-research.ru/>

1. ISO/IEC 12207:1995. (ГОСТ Р – 1999). ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств.

2. ISO/IEC 15271:1998. (ГОСТ Р – 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207.

3. ISO/IEC 16326:1999. (ГОСТ Р – 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207 при административном управлении проектами.

4. ISO/IEC 15504 – 1-9:1998. ТО. Оценка и аттестация зрелости процессов жизненного цикла программных средств. Ч.1. Основные понятия и вводное руководство. Ч.2. Эталонная модель процессов и их зрелости. Ч.3. Проведение аттестации. Ч.4. Руководство по проведению аттестации. Ч.5. Модель аттестации и руководство по показателям. Ч.6. Руководство по компетентности аттестаторов. Ч.7. Руководство по применению при усовершенствовании процессов. Ч.8. Руководство по применению при определении зрелости процессов поставщика. Ч.9. Словарь.

5. ISO 9000-3:1997. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 3. Руководящие положения по применению стандарта ISO 9001 при разработке, поставке и обслуживании программного обеспечения.

6. ISO 9000:2000. (ГОСТ Р – 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Основы и словарь.

7. ISO 9001:2000. (ГОСТ Р – 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Требования.

8. ISO 9004:2000. (ГОСТ Р – 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Руководство по улучшению деятельности.

9. ISO 10005: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания по программам качества.

10. ISO 10006: 1997 - Руководство по качеству при управлении проектом.

11. ISO 10007: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания при управлении конфигурацией.

12. ISO 10013: 1995 - Руководящие указания по разработке руководств по качеству.

13. ISO 10011-1-3: 1990. Руководящие положения по проверке систем качества. Ч.1. Проверка. Ч.2. Квалификационные критерии для инспекторов-аудиторов систем качества. Ч.3. Управление программами проверок.

14. ISO 9126:1991. (ГОСТ – 1993). ИТ. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению.

15. ISO/IEC 14598-1-6:1998-2000. Оценивание программного продукта. Ч.1. Общий обзор. Ч. 2. Планирование и управление. Ч. 3. Процессы для разработчиков. Ч.4. Процессы для покупателей. Ч.5. Процессы для оценщиков. Ч. 6. Документирование и оценивание модулей.

16. ISO/IEC 9126-1-4. (проекты). ИТ. Качество программных средств: Ч.1. Модель качества. Ч.2. Внешние метрики. Ч. 3. Внутренние метрики. Ч. 4. Метрики качества в использовании.

17. ISO/IEC 14756: 1999. ИТ. Измерение и оценивание производительности программных средств компьютерных вычислительных систем.

18. ISO/IEC 12119:1994. (ГОСТ Р – 2000 г). ИТ. Требования к качеству и тестирование.

19. ISO 13210:1994. ИТ. Методы тестирования для измерения соответствия стандартам POSIX.

20. ANSI/IEEE 1008 - 1986. Тестирование программных модулей и компонентов ПС.

21. ANSI/IEEE 1012 - 1986. Планирование верификации и подтверждения достоверности качества (валидации) программных средств.
22. ISO 9945-1:1990 (IEEE 1003.1). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Ч.1. Интерфейсы систем прикладных программ (язык Си).
23. ISO 9945-2:1992 (IEEE 1003.2). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Часть 2. Команды управления и сервисные программы.
24. ISO/IEC 15846:1998. ТО. Процессы жизненного цикла программных средств. Конфигурационное управление программными средствами.
25. ISO/IEC 14764: 1999. (ГОСТ Р – 2002). ИТ. Сопровождение программных средств.
26. ISO/IEC 15408 -1-3. 1999. (ГОСТ Р – 2002). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч.1. Введение и общая модель. Ч. 2. Защита функциональных требований. Ч. 3. Защита требований к качеству.
27. ISO 13335 - 1-5. 1996-1998. ИТ. ТО. Руководство по управлению безопасностью. Ч. 1. Концепция и модели обеспечения безопасности информационных технологий. Ч.2. Планирование и управление безопасностью информационных технологий. Ч.3. Техника управления безопасностью ИТ. Ч.4. Селекция (выбор) средств обеспечения безопасности. Ч.5. Безопасность внешних связей.
28. ISO 10181: 1-7. ВОО. 1996-1998. Структура работ по безопасности в открытых системах. Ч.1. Обзор. Ч. 2. Структура работ по аутентификации. Ч.3. Структура работ по управлению доступом. Ч.4. Структура работ по безотказности. Ч.5. Структура работ по конфиденциальности. Ч.6. Структура работ по обеспечению целостности. Ч.7. Структура работ по проведению аудита на безопасность.
29. ISO/IEC 15910:1999. (ГОСТ Р – 2002) ИТ. Пользовательская документация программных средств.
30. ISO 6592:1986. ОИ. Руководство по документации для вычислительных систем.
31. ISO/IEC 9294:1990. (ГОСТ–1993 г). ТО. ИТ. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.
32. ISO 14102:1995. ИТ. Оценка и выбор CASE-средств.
33. ISO 14471:1999. ИТ. Руководство по адаптации CASE- средств.
34. ГОСТ 34.602-89. ИТ. Техническое задание на создание автоматизированных систем.
35. ГОСТ 34.603-92. ИТ. Виды испытаний автоматизированных систем.
36. ГОСТ 34.201-89. ИТ. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
37. РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
38. ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения.
39. ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения.
- IEC 61508:1-6: 1998-2000. Функциональная безопасность электрических / электронных и программируемых электронных систем. Часть 3. Требования к программному обеспечению. Часть 6. Руководство по применению стандартов IEC 61508-2 и IEC 61508-3.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств профессионального модуля, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО- ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»

Специальность 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных
систем

Форма обучения очная

2021

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО- ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке в области информационных систем при наличии среднего (полного) общего образования, опыт работы не требуется.

Программа профессионального модуля может быть использована при повышении квалификации и переподготовке работников предприятий при наличии профессионального образования.

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:

- ввода средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей;
- диагностики работоспособности и устранения простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники;
- замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах;
- администрирования операционных систем персональных компьютеров и серверов;

- установки и настройки параметров функционирования периферийных устройств и оборудования;
- установки и настройки прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- диагностики работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения;
- оптимизации конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- удаления и добавления аппаратных компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов и замены на совместимые;
- замены, удаления и добавления основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- обновления версий и удаления операционных систем персональных компьютеров и серверов;
- обновления версий и удаления программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- обновления версий и удаления драйверов периферийных устройств и оборудования;

уметь:

- выбирать аппаратную конфигурацию персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальную для решения задач пользователя;
- собирать и разбирать на основные компоненты (блоки) персональные компьютеры, серверы, периферийные устройства, оборудование и компьютерную оргтехнику;
- подключать кабельную систему персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- настраивать параметры функционирования аппаратного обеспечения;
- диагностировать работоспособность аппаратного обеспечения;
- устранять неполадки и сбои в работе аппаратного обеспечения;
- заменять неработоспособные компоненты аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- заменять расходные материалы и быстро изнашиваемые части аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые;
- направлять аппаратное обеспечение на ремонт в специализированные сервисные центры;
- вести отчетную и техническую документацию;
- выбирать программную конфигурацию персонального компьютера, сервера, оптимальную для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач;
- устанавливать и администрировать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя;
- оценивать производительность вычислительной системы;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
- осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;
- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- устанавливать и настраивать параметры функционирования периферийных устройств и оборудования;
- устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;

- диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения;
- удалять и добавлять компоненты (блоки) персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые;
- заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники;
- обеспечивать совместимость компонентов персональных компьютеров и серверов, периферийных устройств и оборудования;
- обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов;
- обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов;
- обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
- обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования;
- осуществлять резервное копирование и восстановление данных;
- управлять файлами данных на локальных, съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в Интернете;
- осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью программы веб-браузера;
- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов;
- осуществлять меры по обеспечению информационной безопасности;

знать:

- классификацию видов и архитектуру персональных компьютеров и серверов;
- устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики;
- назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера и серверов;
- виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой;
- методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения;
- способы устранения неполадок и сбоев аппаратного обеспечения;
- методы замены неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения;
- архитектуру, состав, функции и классификацию операционных систем персонального компьютера и серверов;
- классификацию прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов;
- назначение, разновидности и функциональные возможности программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов;
- виды и характеристики носителей информации, файловые системы, форматы представления данных;
- порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы;

- основные виды угроз информационной безопасности и средства защиты информации;
- принципы антивирусной защиты персонального компьютера и серверов;
- виды и назначение периферийных устройств, устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации;
- принципы установки и настройки основных компонентов операционной системы и драйверов периферийного оборудования;
- методики модернизации аппаратного обеспечения;
- нормативные документы по установке,
- эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой
- порядок установки и настройки программного обеспечения;
- структуру, виды информационных ресурсов и основные виды услуг в сети Интернет;
- принципы лицензирования и модели распространения операционных систем и прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 522 часа, в том числе:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 270 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 180 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 89 часов;
 консультации – 1 час;
 учебная практика – 180 часов;
 производственная практика (по профилю специальности) – 72 часа.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.
ПК 1.2	Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.
ПК 1.3	Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.
ПК 2.1	Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.
ПК 2.2	Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.
ПК 2.3	Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.
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	Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.
ОК 11	Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.
ОК 12	Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для решения профессиональных задач.
ОК 13	Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности.

3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

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		Консультации	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические	в т.ч., курсовой работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
								Учебная, часов	

				занят ия, часов						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	МДК.04.01. Установка и обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийны х устройств и оборудования компьютерной оргтехники	108	72	40	-	36	-	-	-	-
	МДК.04.02. Монтаж и обслуживание технических средств охраны и наблюдения	54	36	20	-	18	-	-	-	-
	МДК.04.03. Модернизация аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийны х устройств и оборудования	108	72	42	-	35	-	1	-	-
	Учебная практика	180	-	-	-	-	-	-	180	-
	Производствен ная (по профилю специальности)	72	-	-	-	-	-	-	-	72
	Всего:	522	180	102	-	89	-	1	180	72

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

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
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»			522	
МДК.04.01 Установка и обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования компьютерной оргтехники			108	
Тема 1.1. Ввод средств вычислительной техники в эксплуатацию	Содержание		10	
	1.	Классификация видов и архитектура персональных компьютеров и серверов	2	1
	2.	Устройство персонального компьютера и серверов, их основные блоки, функции и технические характеристики	2	1
	3.	Сборка и разборка на основные компоненты (блоки) персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств	2	1
	4.	Ввод средств вычислительной техники и компьютерной оргтехники в эксплуатацию на рабочем месте пользователей	2	1
	5	Нормативные документы по установке, эксплуатации и охране труда при работе с персональным компьютером, серверами, периферийным оборудованием и компьютерной оргтехникой	2	1
	Лабораторные работы		6	
	1.	Разборка персонального компьютера	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	3
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		6	3
Тема 1.2. Диагностика работоспособности, устранение неполадок и сбоев аппаратного обеспечения средств	Содержание		4	
	1.	Методики диагностики конфликтов и неисправностей компонентов аппаратного обеспечения	2	1
	2.	Диагностика работоспособности и	2	1

вычислительной техники		устранение простейших неполадок и сбоев в работе вычислительной техники и компьютерной оргтехники		
	Лабораторные работы		6	
	2.	Сборка персонального компьютера	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	3
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		5	3
Тема 1.3. Замена расходных материалов, используемых в средствах вычислительной и оргтехники	Содержание		2	
	1.	Технологии замены расходных материалов и быстро изнашиваемых частей аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые	2	1
	Лабораторные работы		4	
	3.	Устройство картриджей различных принтеров	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	3
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		5	3
Тема 1.4. Установка операционных систем на персональных компьютерах и серверах, настройка интерфейса пользователя	Содержание		4	
	1.	Архитектура, состав, функции и классификация операционных систем персонального компьютера и серверов	2	1
	2.	Технологии установки операционных систем на персональных компьютерах и серверах с последующей настройкой интерфейса пользователя	2	1
	Лабораторные работы		6	
	4.	Установка Windows 7	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	3
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		4	3
Тема 1.5. Администрирование операционных систем	Содержание		2	
	1.	Назначение, разновидности и функциональные возможности	2	1

персональных компьютеров и серверов		программ администрирования операционной системы персональных компьютеров и серверов		
	Лабораторные работы		4	
	5.	Программная настройка компьютера	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	3
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		4	3
Тема 1.6. Установка и настройка периферийных устройств и оборудования	Содержание		4	
	1.	Виды и назначение периферийных устройств, их устройство и принцип действия, интерфейсы подключения и правила эксплуатации	2	1
	2.	Установка и настройка параметров функционирования периферийных устройств и оборудования	2	1
	Лабораторные работы		4	
	6.	Установка принтера	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	3
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		4	3
	Содержание		4	
Тема 1.7. Установка и настройка прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов	1.	Классификация прикладного программного обеспечения персонального компьютера и серверов	2	1
	2.	Порядок установки и настройки прикладного программного обеспечения на персональные компьютеры и серверы	2	1
	Лабораторные работы		6	
	7.	Установка ПО сторонних поставщиков	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	3
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		4	3
	Содержание		2	
	Содержание		2	
Тема 1.8. Диагностика	Содержание		2	

работоспособности, устранение неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения	1.	Технологии диагностики работоспособности и устранения неполадок и сбоев операционной системы и прикладного программного обеспечения	2	1
	Лабораторные работы		4	
	8.	Выявление причин неполадок	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		4	3
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		4	3
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ – Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники. (Производить периодическую чистку как всего компьютера, так и отдельных его компонентов подручными средствами.) – Поиск неисправностей ОС и аппаратных средств ПК. – Система автоматического восстановления. – Установка ОС Windows XP/7 – Перечень возможных неисправностей сетевой карты и устранение неполадок, связанных с сетью. – Подключение и устранение возможных неисправностей принтеров и сканеров. Замена картриджей.			24	1,2,3
МДК.04.02 Монтаж и обслуживание технических средств охраны и наблюдения			54	
Тема 2.1. Системы пожарной сигнализации	Содержание		8	
	1.	Системы пожарных сигнализаций. Состав системы ПС	2	1
	2.	Пожарные извещатели, типы и их назначение	2	1
	3.	Виды ПС. Принципы функционирования.	2	1
	4.	Принципы установки пожарных извещателей	2	1
	Лабораторные работы		6	
	1.	Построение системы ОПС	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	3
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		6	3
Тема 2.2. Системы контроля и управления доступом	Содержание		4	
	1.	Системы контроля и управления доступом	2	1
	2.	Составные элементы СКУД	2	1

	Лабораторные работы		8	
	2.	Построение СКУД	8	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		6	3
Тема 2.3. Системы видеонаблюдения	Содержание		4	
	1.	Системы видеонаблюдения на базе ПК	2	1
	2.	Системы видеонаблюдения на базе видеорегистратора	2	1
	Лабораторные работы		6	
	3.	Построение систем видеонаблюдения	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		6	3
Производственная практика (по профилю специальности)				
Виды работ – Виды и характеристика технических средств охраны и наблюдения на предприятии, методы обслуживания технических средств охраны и наблюдения			24	1,2,3
МДК.04.03 Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования			108	
Тема 3.1. Оптимизация конфигурации средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач	Вводное занятие		2	
	Содержание		4	
	1.	Выбор аппаратной конфигурации персонального компьютера, сервера и периферийного оборудования, оптимальной для решения задач пользователя	2	1
	2.	Выбор программной конфигурации персонального компьютера, сервера, оптимальной для предъявляемых требований и решаемых пользователем задач	2	1
	Лабораторные работы		6	
	1.	Профилактическое обслуживание ПК	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		6	
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и		6	3

	материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).			
Тема 3.2. Удаление и добавление компонентов персональных компьютеров и серверов, замена на совместимые	Содержание		4	
	1.	Удаление и добавление компонентов (блоков) персональных компьютеров и серверов, замена на совместимые	4	1
	Лабораторные работы		6	
	2.	Устранение неисправностей	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		5	3
Тема 3.3. Замена, удаление и добавление основных компонентов периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники	Содержание		4	
	1.	Методики модернизации аппаратного обеспечения	2	1
	2.	Замена неработоспособных компонентов аппаратного обеспечения на аналогичные или совместимые	2	1
	Лабораторные работы		6	
	3.	Работа с принтерами	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		5	3
Тема 3.4. Обновление и удаление версий операционных систем персональных компьютеров и серверов	Содержание		4	
	1.	Принципы лицензирования и модели распространения операционных систем для персональных компьютеров и серверов	2	1
	2.	Обновление и удаление версий операционных систем персональных компьютеров и серверов	2	1
	Лабораторные работы		6	
	4.	Проверка обновлений в Windows 7	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		5	3
Тема 3.5. Обновление и	Содержание		4	

удаление версий прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов	1.	Принципы лицензирования и модели распространения прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов	2	1
	2.	Обновление и удаление версий прикладного программного обеспечения для персональных компьютеров и серверов	2	1
	Лабораторные работы		6	
	5.	Удаление программы	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	
	Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).		5	3
Тема 3.6. Обновление и удаление драйверов устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования	Содержание		4	
	1.	Интерфейсы подключения и правила эксплуатации периферийных устройств, принципы установки драйверов периферийного оборудования	2	1
	2.	Обновление и удаление драйверов устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования	2	1
	Лабораторные работы		6	
	6.	Аппаратная конфигурация компьютера	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся:		5	
Тема 3.7. Обновление микропрограммного обеспечения компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования	Содержание		4	
	1.	Технологии обновления микропрограммного обеспечения компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования	2	1
	2.	Назначение разделов и основные установки BIOS персонального компьютера и серверов	2	1
	Лабораторные работы		6	
	7.	Обновление и конфигурирование BIOS	6	2

		Самостоятельная работа обучающихся:	5	
		Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям).	4	3
Консультации			1	1
Производственная практика (по профилю специальности)				
Виды работ				
1. Проверка ПК на наличие вирусов. 2. Дефрагментация HDD. 3. Работа с серверными ОС. Подключение пользователей. Архивация данных. Знакомство с биллинговыми системами.			24	1,2,3
УП.04.01 Эксплуатация и обслуживание вычислительной техники и операционных систем			36	
	1.	Сборка ПК	2	1,2,3
	2.	Тестирование ПК	2	
	3.	Конфигурирование BIOS	2	
	4.	Профилактическое обслуживание	2	
	5.	Устранение неисправностей	2	
	6.	Файловые системы	2	
	7.	Установка ОС	2	
	8.	Настройка ОС	2	
	9.	Установка драйверов	2	
	10.	Устройство картриджей различных принтеров	2	
	11.	Подключение принтера	2	
	12.	Аппаратная конфигурация компьютера	2	
	13.	Настройка сети	2	
	14.	Установка ПО отраслевой направленности	2	
	15.	Настройка ПО отраслевой направленности	2	
	16.	Работа со сканером	2	
	17.	Удаленный доступ	2	
	18.	Виртуализация	2	
УП.04.02 Построение сетей Triple Play ADSL			36	
	1.	Стандартизация XDSL	2	1,2,3
	2.	Обзор технологий XDSL	2	
	3.	Практические работы на оборудовании	4	
	4.	Рекомендованная модель ADSL	2	
	5.	Структура кадра ADSL	2	
	6.	Практические работы	4	
	7.	Удаленное управление	2	
	8.	VPN соединение на ADSL	2	
	9.	FAREWALL VIRTUAL SERVER	2	
	10.	Практические работы	2	
	11.	Сервер NAT	2	
	12.	Маршрутизация	2	
	13.	Практические работы	2	
	14.	Практические работы	2	
	15.	Сети ADSL особенности использования	2	

	16.	Зачетное занятие	2	
УП.04.03 Монтаж систем охранно-пожарной сигнализации и видеонаблюдения			36	
	1.	Введение. Инструктаж	2	1,2,3
	2.	Изучение системы видеонаблюдения на базе видеорегистратора	4	
	3.	Изучение системы видеонаблюдения на базе ПК и плат видеозахвата	4	
	4.	Изучение системы IP-видеонаблюдения	2	
	5.	Изучение автодозвонной системы безопасности «Гранит 2А»	6	
	6.	Изучение прибора охранно-пожарной сигнализации и управления «Гранит 3»	6	
	7.	Изучение беспроводной GSM сигнализации «Страж универсал»	6	
	8.	Изучение принципа работы извещателя охранных сигнализации	6	
УП.04.04 Современные инфокоммуникационные системы			36	
	1.	Интернет, эволюция Интернета	2	1,2,3
	2.	Среды передачи данных	2	
	3.	Оконечные и промежуточные устройства	2	
	4.	Сервера и клиенты	2	
	5.	Вычислительные устройства	2	
	6.	Датчики, метки, контроллеры	2	
	7.	Информация и данные	2	
	8.	IP-адресация	2	
	9.	Виртуализация	2	
	10.	Облачные и туманные вычисления	2	
	11.	Протоколы и наборы протоколов	2	
	12.	TCP/IP	2	
	13.	Языки программирования	2	
	14.	Управляющие и информационные технологии	2	
	15.	Подключения типа M2M, M2P, P2P	2	
	16.	Законы Мура, Меткалфа, Рида	2	
	17.	Устройства обеспечения безопасности	2	
	18.	Физическая и логическая топологии	2	
УП.04.05 Администрирование узла абонентского доступа (Asterisk)			36	
	1.	Команды консоли Asterisk, папки, протоколы (SIP, IAX, H323), кодеки.	2	1,2,3
	2.	Исходная конфигурация Asterisk, SIP – телефонов, IAX – телефонов, диалплана для выполнения тестовых вызовов.	4	
	3.	Соединение двух серверов Asterisk по протоколу SIP.	4	
	4.	Соединение двух серверов Asterisk по протоколу IAX	4	
	5.	Основы диалплана, синтаксис диалплана, контексты, добавочные номера, приоритеты, метки приоритетов, приложения	4	
	6.	Простой диалплан, добавочный номер “s”, интерактивный диалплан, контексты для внутренних вызовов.	4	

7.	Использование переменных, глобальные переменные, переменные канала, среды, активация исходящих вызовов, выражение include.	4
8.	Функции диалплана, примеры, выполнение переходов по условию, переходы по условию с временным критерием	4
9.	Голосовая почта, создание ящиков, добавление голосовой почты в диалплан, доступ к голосовой почте.	4
10.	Парковка вызовов, конференц связь	2

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации
МДК.04.01. Установка и обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования компьютерной оргтехники	Дифференцированный зачет
МДК.04.02. Монтаж и обслуживание технических средств охраны и наблюдения	Дифференцированный зачет
МДК.04.03. Модернизация аппаратного и программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования	Дифференцированный зачет
Учебная практика	Дифференцированный зачет
Производственная практика (по профилю специальности)	Дифференцированный зачет
ПМ.04 (в целом)	Экзамен квалификационный

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 211л, 304л, 306у, 311у, 312у, 319у, 322у,

Характеристика кабинета 211л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 211
2. Полезная площадь лаборатории	67,8 кв. м
– длина помещения	12,10 м
– ширина помещения	5,6 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	26
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Стационарный ПК, проектор BENQ MP515, экран настенный

5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 25 шт.

Перечень оборудования учебного лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Стационарный ПК	1
2.	Проектор BENQ MP515	1
3.	Экран настенный	1
4.	Доска классная ДА-14	2
5.	Стол преподавательский	1
6.	Стул персона	2
7.	Стол	13
8.	Стул ученический	26
9.	Стол для монтажа	7
10.	Рефлектометр	4
11.	Рефлектометр ГАММА-Люкс	1
12.	Сварочный аппарат Fujikura FSM-30S	1
13.	Сварочный аппарат Fujikura FSM-50S	1
14.	Пресс механизм MS2 TM 9755-10 3М	1
15.	Фен монтажный	3
16.	Комплект инструмента для монтажа	4
17.	Сварочный аппарат КСС-111	4
18.	Источник излучения	1
19.	Измеритель оптической мощности	1
20.	Нормализирующая катушка	1
21.	Устройство подключения ОВ	1
22.	Кросс стоечный ШКОС	1
23.	Кросс настенный ШКОН	1
24.	Шкаф 19 дюймов	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Шкафы кроссовые оптические настенные для сетей широкополосного доступа типа PON»
2.	Плакат «Шкафы кроссовые оптические настенные 2009 года»
3.	Плакат «Защитные муфты МЧЗ и МПЗ»
4.	Плакат «Универсальные оптические муфты МТОК Л6»
5.	Плакат «Муфты оптические городские МОГ для ОК, прокладываемых в кабельной канализации»
6.	Плакат «Муфты типа МТОК для оптических кабелей с броней из стальных проволок»
7.	Плакат «Муфта-бокс пылевлагозащищенная»
8.	Стенд «Монтаж муфты FOSC-400A4»
9.	Стенд «Монтаж магистральной муфты RXS»

10.	Стенд «Монтаж коммутационно-распределительного устройства настенного типа»
11.	Стенд «Монтаж коммутационно-распределительного устройства стоячего типа»
12.	Стенд «Оптические кабели»
13.	Описание лабораторной работы «Изучение конструкции и маркировки оптических кабелей»
14.	Описание лабораторной работы «Изучение конструкции и маркировки оптических муфт»
15.	Описание лабораторной работы «Приобретение практических навыков работы с оптическими измерительными приборами»
16.	Описание лабораторной работы «Приобретение практических навыков работы по монтажу оптических кабелей»

Характеристика кабинета 304л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, этаж 3, № 304
2. Полезная площадь лаборатории	60,55 кв. м
– длина помещения	11,11 м
– ширина помещения	5,45 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Стол	10
3.	Стул	31
4.	Доска учебная	1
5.	Камера видеонаблюдения	2
6.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	DosBox-0.74
3.	Opera, Google CHROME
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 306л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 3 этаж, № ауд. 306
2. Полезная площадь лаборатории	62 кв. м
– длина помещения	5,50 м
– ширина помещения	11,26 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	28
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Ноутбук Lenovo G 505, проектор BENQ MP515, экран настенный
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 20 шт.

Перечень оборудования учебного лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Ноутбук Lenovo G 505	1
2.	Проектор BENQ MP515	1
3.	Экран настенный	1
4.	Доска классная ДА-14	2
5.	Стол преподавательский	1
6.	Стул персона	2
7.	Стол	21
8.	Стул ученический	28
9.	Табурет	1
10.	Компьютер	4
11.	Устройство электропитания 1U (250 Вт) УЭП 1-1	1
12.	Блок питания (250 Вт) УЭП 2-5	1
13.	Стойка мультиплексор MACOM-MX	2
14.	Стойка ИКМ-30/4	1
15.	Интернет камера D-LINC	2
16.	Указатель уровня	4
17.	Измеритель шумов квантования	2
18.	Псофометр П-323 ИП	1
19.	Псофометр 12 XN 085	1
20.	Шнуры АРФ 4.860.189	4
21.	Кресло мебельное	2
22.	Шкаф книжный	1
23.	Шкаф платяной	1
24.	Сейф металлический	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Структура цикла Е1»
2.	Плакат «Схема организации связи»

3.	Плакат «Плезиохронные цифровые иерархии»
4.	Плакат «Схема цепи дистанционного питания»
5.	Плакат «Взаимодействие оборудования ИКМ-120/4»
6.	Плакат «Структурная схема мультиплексора МАСОМ-МХ»
7.	Плакат «Схема организации лаборатории №306л на аппаратуре МАСОМ-МХ (А, Б, В)»
8.	Программный продукт «MxAdm» (с комплектом оборудования)
9.	Методические рекомендации к лабораторным работам, учебным практикам

Характеристика кабинета 311у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 38 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	2
4.	Стол	25
5.	Стул	44
6.	Шкаф	2
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 312у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 312
2. Полезная площадь лаборатории	44,93 кв. м
– длина помещения	8,26 м
– ширина помещения	5,44 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Телевизор, ПК
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 20 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	15
2.	Доска учебная	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол учебный	15
5.	Стул	22
6.	Камера видеонаблюдения	2
7.	Свитч	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Opera, Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	STDU-wiever
6.	Small CD-Writer

Характеристика кабинета 319у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 319
2. Полезная площадь лаборатории	82,93 кв. м
– длина помещения	15,05 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 34 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПКIntel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	24
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Google Chrome, Opera
3.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
4.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 322у.**Технические характеристики помещения лаборатории**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПКIntel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	43
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Opera, Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	Офисный пакет (LibreOffice или Apache OpenOffice)
5.	STDU-viewer
6.	Dos Navigator 1.51

4.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе реализации программы модуля используются следующие образовательные технологии:

Стандартные методы обучения:

- лекции;
- семинарские занятия;
- практические занятия;
- письменные домашние работы;
- консультации преподавателей и т.д.

Методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий:

- анализ практических ситуаций;
- мастер-классы руководителей и ведущих специалистов организаций.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Основные источники (электронные издания):

1. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс]: электронный учебник / В.П. Галас. Электрон. текстовые данные. Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. 232 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/57363.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Баранникова И.В. Вычислительные машины, сети и системы. Функционально-структурная организация вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баранникова И.В., Гончаренко А.Н. Электрон. текстовые данные. М.: Издательский Дом МИСиС, 2017. 103 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/78550.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания)

1. Вычислительные наноструктуры. Программно-аппаратные платформы. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Алакоз [и др.]. Электрон. текстовые данные. Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. 400 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/67394.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Стешин А.И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стешин А.И. Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2019. 194 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего и промежуточного контроля. Оценочные средства текущего и промежуточного контроля представлены в фонде оценочных средств профессионального модуля, являющемся неотъемлемой частью данной программы.

Программа учебной практики

по специальности СПО 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Форма обучения очная

Новосибирск 2021

1 Паспорт программы учебной практики

1.1 Область применения программы

Программа учебной практики является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО по специальности 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем в части освоения квалификации: «Техник по защите информации» и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем.
2. Применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.
3. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Сроки проведения и продолжительность практики устанавливаются колледжем в соответствии с ППССЗ СПО по специальности.

1.2 Цели и задачи учебной практики

Учебная практика имеет целью первичное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также формирование у обучающихся первичных необходимых умений, знаний и опыта практической работы студентов по специальности.

1.3 Основные задачи учебной практики направлены на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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

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

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

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), 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. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

ОК 11. Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.

ОК 12. Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для

решения профессиональных задач.

ОК 13. Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности.

Профессиональные компетенции:

ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 1.4. Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационных систем и средств защиты информации в них.

ПМ.02 Применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.4. Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

2 Организация и порядок проведения учебной практики

Учебная практика студентов проводится в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность учебной практики составляет 14 недель, 504 часов.

Индекс учебной практики	Наименование практики	Продолжительность практики в неделях	Объем практики в часах
УП.01	Учебная практика по ПМ.01	5	180
УП.02	Учебная практика по ПМ.02	4	144
УП.04	Учебная практика по ПМ.04	5	180
ИТОГО по УП		14	504

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения, преподавателями специальных дисциплин. Учебная практика проводится путем последовательного выполнения работ в соответствии с программой практики. Учет проведения учебной практики ведется в журнале учебных занятий.

3 Содержание учебной практики

Программа учебной практики

Наименование профессионального модуля	Виды работ	Количество часов
ПМ.01. Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем	Монтаж, эксплуатация и ремонт волоконно-оптических, медно-жильных кабельных линий. 1. Структура телекоммуникационной инфраструктуры 2. Топология магистральной подсистемы кампуса, компоненты 3. Топология магистральной подсистемы здания, компоненты 4. Топология горизонтальной кабельной подсистемы, компоненты 5. Параметры передачи кабелей СКС на основе витой 6. Параметры передачи оптических кабелей 7. Параметры взаимных влияний в кабелях СКС 8. Классы и категории кабельных систем 9. Коммутационное оборудование 10. Коммутационные и аппаратные кабели, шнуры 11. Телекоммуникационные пространства и помещения 12. Правила монтажа кабельной системы 13. Монтаж патчпанели 14. Монтаж абонентской розетки RJ45/8P8C 15. Монтаж коннектора RJ45/8P8C 16. Администрирование СКС 17. Тестирование СКС	180

	18. Сертификация СКС Администратор сети 1. История UNIX, Free BSD, установка Free BSD 2. История UNIX, Free BSD, установка Free BSD 3. История UNIX, Free BSD, установка Free BSD 4. Пользовательские команды 5. Пользовательские команды 6. Команды администрирования системы 7. Команды администрирования системы 8. Управление учетными записями 9. Управление учетными записями 10. Пользователи группы, права доступа 11. Пользователи группы, права доступа 12. Файловая система Free BSD, управление разделами 13. Файловая система Free BSD, управление разделами 14. Конфигурирование ядра Free BSD, установка ядра 15. Конфигурирование ядра Free BSD, установка ядра 16. Запуск программ в запланированное время 17. Запуск программ в запланированное время 18. Установка дополнительного программного обеспечения Управление IP-сетями 1. Знакомство со средой программного симулятора Boston Netsim 2. Введение в межсетевую операционную систему IOS компании Cisco 3. Введение в межсетевую операционную систему IOS компании Cisco 4. Статическая маршрутизация 5. Статическая маршрутизация 6. Динамическая маршрутизация 7. Динамическая маршрутизация 8. Бесклассовая адресация CIDR и маски переменной длины VLSM 9. Бесклассовая адресация CIDR и маски переменной длины VLSM 10. Списки управления доступом ACL 11. Списки управления доступом ACL 12. Преобразование сетевых адресов NAT 13. Преобразование сетевых адресов NAT 14. Удаленный доступ Frame Relay 15. Удаленный доступ Frame Relay 16. Виртуальные локальные сети VLAN 17. Виртуальные локальные сети VLAN Построение объединенных сетей на оборудовании CISCO 1. Устранение нарушений в работе протокола RIP 2. Настройка конфигураций пассивных интерфейсов 3. Доступ к оборудованию через Telnet 4. Доступ к оборудованию через Telnet 5. Протокол EIGRP. Основные сведения 6. Настройка конфигурации протокола EIGRP	
--	--	--

	7.Настройка конфигурации протокола EIGRP 8.Настройка перераспределения из среды IGRP в среду EIGRP 9.Конфигурирование функций NAT 10. Конфигурирование функций NAT 11. Настройка Cisco роутера в качестве DHCP сервера 12.Настройка Cisco роутера в качестве DHCP сервера 13.Протокол распредел. связующего дерева STP 14.Протокол распредел. связующего дерева STP 15.Контрольная работа 16.Протокол OSPF. Настройка конфи. областей 17.Протокол OSPF. Настройка конфи. средств.аутент. 18.Настройка конфигураций средств OSPF 19.Настройка перераспределения среды OSPF в EIGRP 20.Настройка перераспределения среды OSPF в EIGRP 21.Настройка IOS роутера в качестве SSH клиента 22.Синхронизация времени на маршрутиз. по протNTP 23.Настройка конфигураций протокола VTP 24.Групповая маршрутизация IGMP, CGMP на маршрут. 25.Групповая маршрутизация на коммутаторах 26.Управление трафиком и доступом к коммут. 27.QoS – качество обслуживания конфигурирования 28.Конфигурирование SPAN – анализатора 29.Средства Fast Etherchannel и Fast Gigachannel 30.Технология FrameRelay 31.Конфигурирование сетей Frame Relay 32.Конфигурирование сетей Frame Relay 33.Конфигурирование сетей Frame Relay 34.DNS и WEB - сервера 35.DNS и WEB - сервера 36.DNS и WEB - сервера	
ПМ.02. Применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем	Безопасность и управление в сетях доступа ЕТТН на основе коммутаторов D-Link 1. Виды коммутации SW 2. Функции коммутаторов 3. Режимы (виды) управления 4. Основные команды 5. Первоначальная настройка 6. VLAN, GVPR, ASYM VLAN 7. 802.1X, различные схемы 8. PORT SECYRITY 9. IP MAC BINDING 10. Управление портами 11. Системы управления доступом 12. Элементы маршрутизации 13. Стекирование коммутаторов 14. Агрегирование портов 15. Резервное копирование 16. Работа с Syslog серверами 17. Комплексная схема сети Системы инженерно-технической защиты информации	144

	1. Монтаж различных типов датчиков. 2. Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация. 3. Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации. 4. Рассмотрение системы контроля и управления доступом. 5. Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование. 6. Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы. 7. Выполнение звукоизоляции помещений системы шумления. 8. Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления. 9. Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя. 10. Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации. Программно-аппаратные системы защиты (GNS) 1. Настройка стандартны сетей VLAN на коммутаторах Catalyst 2. Настройка расширенных сетей VLAN на коммутаторах Catalyst 3. Настройка VTP клиентов и серверов на коммутаторах Catalyst 4. Настройка VTP Прозрачный режим 5. Защита VTP Доменов 6. Проверка (Подтверждение) распределенного связующего дерева States VLAN на коммутаторах Catalyst 7. Назначение нескольких VLAN одновременно 8. Ограничение сети VLAN на стволах транк и изменения версии VTP 9. Настройка паролей на коммутаторах Catalyst 10. Аутентификация PPP с использованием PAP 11. Аутентификация PPP с использованием CHAP метод 1 12. Аутентификация PPP с использованием CHAP метод 2 13. Настройка Frame Relay Многоточечного подинтерфейса 14. DHCP, маршрутизация между VLAN и IPv2 15. VTP, STP и OSPF 16. EIGRP, PAT, Списки ACL и баннеры 17. Многообластная QSPF, Frame Relay, Коммутации LAN 18. EIGRP обобщения, Статический NAT, Списки ACL 19. PPP аутентификация, статическая маршрутизация, DNS, SYS LOG 20. Подсети, обобщение. Статическая маршрутизация и списки управления доступом ACL.	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким	Эксплуатация и обслуживание вычислительной техники и операционных систем 1. Сборка ПК	180

профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»	2. Тестирование ПК 3. Конфигурирование BIOS 4. Профилактическое обслуживание 5. Устранение неисправностей 6. Файловые системы 7. Установка ОС 8. Настройка ОС 9. Установка драйверов 10. Устройство картриджей различных принтеров 11. Подключение принтера 12. Аппаратная конфигурация компьютера 13. Настройка сети 14. Установка ПО отраслевой направленности 15. Настройка ПО отраслевой направленности 16. Работа со сканером 17. Удаленный доступ 18. Виртуализация Построение сетей Triple Play ADSL 1. Стандартизация XDSL 2. Обзор технологий XDSL 3. Практические работы на оборудовании 4. Рекомендованная модель ADSL 5. Структура кадра ADSL 6. Практические работы 7. Удаленное управление 8. VPN соединение на ADSL 9. FAREWALL VIRTUAL SERVER 10. Практические работы 11. Сервер NAT 12. Маршрутизация 13. Практические работы 14. Практические работы 15. Сети ADSL особенности использования Монтаж систем охранно-пожарной сигнализации и видеонаблюдения 1. Введение в монтаж систем охранно-пожарной сигнализации и видеонаблюдения. Инструктаж. 2. Изучение системы видеонаблюдения на базе видеорегистратора 3. Изучение системы видеонаблюдения на базе ПК и плат видеозахвата 4. Изучение системы IP-видеонаблюдения 5. Изучение автодозвонной системы безопасности «Гранит 2А» 6. Изучение прибора охранно-пожарной сигнализации и управления «Гранит 3» 7. Изучение беспроводной GSM сигнализации «Страж универсал» 8. Изучение принципа работы извещателя охранных сигнализации Современные инфокоммуникационные системы 1. Интернет, эволюция Интернета	
--	---	--

	2. Среды передачи данных 3. Оконечные и промежуточные устройства 4. Сервера и клиенты 5. Вычислительные устройства 6. Датчики, метки, контроллеры 7. Информация и данные 8. IP-адресация 9. Виртуализация 10. Облачные и туманные вычисления 11. Протоколы и наборы протоколов 12. TCP/IP 13. Языки программирования 14. Управляющие и информационные технологии 15. Подключения типа M2M, M2P, P2P 16. Законы Мура, Меткалфа, Рида 17. Устройства обеспечения безопасности 18. Физическая и логическая топологии Администрирование узла абонентского доступа (Asterisk) 1. Команды консоли Asterisk, папки, протоколы (SIP, IAX, H323), кодеки. 2. Исходная конфигурация Asterisk, SIP – телефонов, IAX – телефонов, диалплана для выполнения тестовых вызовов. 3. Соединение двух серверов Asterisk по протоколу SIP. 4. Соединение двух серверов Asterisk по протоколу IAX 5. Основы диалплана, синтаксис диалплана, контексты, добавочные номера, приоритеты, метки приоритетов, приложения 6. Простой диалплан, добавочный номер “s”, интерактивный диалплан, контексты для внутренних вызовов. 7. Использование переменных, глобальные переменные, переменные канала, среды, активация исходящих вызовов, выражение include. 8. Функции диалплана, примеры, выполнение переходов по условию, переходы по условию с временным критерием 9. Голосовая почта, создание ящиков, добавление голосовой почты в диалплан, доступ к голосовой почте. 10. Парковка вызовов, конференц связь	
--	---	--

4 Условия реализации рабочей программы учебной практики

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов 201(л), 203(л), 212(л), 216(л), 304(л), 305(л), 306(л), 315(у), 322(у), 420(у), 304(у), 311(у), 301(у), 306(у), 312(у), 319(у).

Характеристика кабинета 201л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 201
2. Полезная площадь лаборатории	68,7 кв. м, площадь занимаемая оборудованием 15 кв.м.
– длина помещения	5,55 м
– ширина помещения	13,59 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 9 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Компьютер	5
2.	Шкаф книжный	3
3.	Шкаф платяной	1
4.	Сейф металлический	2
5.	Доска классная ДА-14	1
6.	Стол преподавательский	1
7.	Стул персона	8
8.	Стол	23
9.	Стул ученический	30
10.	Щиток силовой	1
11.	Электророзетки	9
12.	Телефонные розетки	3
13.	ТА F-2000	3
14.	Факсимильный аппарат	2
15.	Модем	2
16.	ЭВМ	4
17.	Огнетушитель	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
5.	Плакат «Структура построения междугородней телефонной сети»
6.	Плакат «Архитектура единой сети электросвязи РФ»
7.	Плакат «Структура построения международной телефонной сети»
8.	Методические рекомендации к лабораторным работам, учебным практикам

Характеристика кабинета 203л.

Технические характеристики помещения учебной лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд. 203л.
2. Полезная площадь учебной лаборатории	46.3 кв. м
– длина помещения	8,63м
– ширина помещения	5,39м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	32
4. Наличие мультимедиа оснащения учебной лаборатории	Ноутбук Asus, проектор BENQ MP515, экран настенный, LibreOffice
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 36 шт.

Характеристика кабинета 212л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 2 этаж, № ауд.212
2. Полезная площадь учебной лаборатории	48 кв. м
– длина помещения	8 м
– ширина помещения	6 м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	28
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	ПК IBM-386
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	-
6. Розетки	220 вольт, 3 шт.

Перечень оборудования учебной лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК IBM-386	1
2.	Доска аудиторная	1
3.	Стол преподавательский	1
4.	Стол ученический	15
5.	Стулья	
6.	Стойка коммутационная LAN-RACK-42U	1
7.	Гнездо коммутационное RJ-45-8	8
8.	Бокс 50x2 с планками «Кроне»	1
9.	Кабель UTP-4	80 м
10.	Инструменты для монтажа патчпанелей, коннекторов	15 компл.
11.	Тестер TE-300	1
12.	Щиток силовой СЩ-220/V	1

13.	Шкаф для документов и инструмента	2
14.	Металлический шкаф	1
15.	Плакаты	32

Методическое обеспечение учебной лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
9.	Плакаты по СКС – 4 шт.
10.	Плакаты компонентов 3М – 3 шт.
11.	Плакаты компонентов «Связьстройдеталь» – 4 шт.
12.	Макеты с образцами кабелей связи – 7 шт.
13.	Элементы конструкций кабельной телефонной канализации – 1 шт.
14.	Плакаты по прокладке и монтажу кабелей связи 5 шт.
15.	Плакаты по содержанию кабелей под избыточным воздушным давлением и отысканию не герметичности оболочек – 4 шт.
16.	Плакаты по оборудованию кабельной канализации – 4 шт.

Характеристика кабинета 216л.

Технические характеристики помещения учебной лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус 2 этаж, № ауд. 216л.
2. Полезная площадь учебной лаборатории	48,5 кв. м
– длина помещения	8,73м
– ширина помещения	5,55м
– высота потолка помещения	3,0 м
3. Количество посадочных мест для студентов	30
4. Наличие мультимедиа оснащения учебной лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 30 шт.

Перечень оборудования учебной лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Маркерная классная доска	1
2.	Шкаф открытый низкий	1
3.	Угловая полка	1
4.	Стол преподавательский	1
5.	Стол	15
6.	Стол компьютерный	3
7.	Стол компьютерный угловой	4
8.	Экран настенный	1
9.	Стул персона	5
10.	Стул ученический	27
11.	Компьютер	6

12.	DC источник бесперебойного питания	1
13.	Стойка 19” закрытого типа	1
14.	Мультиплексор MACOM-MX Элтекс	1
15.	Система коммутации система коммутации цифровая Si 2000 v4	1
16.	Кросс настенный	1
17.	Станция IP-АТС IP500 AVAYA	1
18.	Система коммутации цифровая Si 2000 v5	1
19.	Электронная автоматическая телефонная станция ЭЛКОМ	1
20.	Электронная автоматическая телефонная станция «Квант-Е» (вынос)	1
21.	Электронная автоматическая телефонная станция «Квант-Е»	1
22.	Электронная автоматическая телефонная станция Panasonic	1
23.	Таксофон	2
24.	Шкаф телекоммуникационный настенный	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Телекоммуникационная система ISDN»
2.	Плакат «AVAYA. Функциональность IP-телефонных аппаратов»
3.	Плакат «AVAYA. Распределенные офисы»
4.	Плакат «AVAYA IP Office 500 Характеристики оборудования»
5.	Плакат «AVAYA IP Office Интеграция бизнеса»
6.	Программное обеспечение «MxAdm» (с комплектом оборудования Элтекс)
7.	Программное обеспечение AVAYA (с оборудованием AVAYA)
8.	Электронные учебники по изучению AVAYA
9.	Методические рекомендации к лабораторным работам и практическим занятиям, учебным практикам
10.	Электронные учебники по изучению систем коммутации
11.	Контролирующий материал (тесты)

Характеристика кабинета 304л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, этаж 3, № 304
2. Полезная площадь лаборатории	60,55 кв. м
– длина помещения	11,11 м
– ширина помещения	5,45 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
7.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
8.	Стол	10
9.	Стул	31
10.	Доска учебная	1
11.	Камера видеонаблюдения	2
12.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Opera, Google CHROME
4.	LibreOffice
5.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 305л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 3 этаж, № ауд. 305
2. Полезная площадь лаборатории	86,9 кв. м
– длина помещения	5,50 м
– ширина помещения	15,80 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	16
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Ноутбук Acer EX4220-100508Mi/Intel CM540SR, проектор Mitsubishi, экран Classic Scutum.
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 75 шт.

Перечень оборудования учебного кабинета

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Ноутбук Acer EX4220	1
2.	Проектор Mitsubishi	1
3.	Экран Classic Scutum	1
4.	Доска классная ДА-14	1
5.	Стол преподавательский	2
6.	Стул персона	7
7.	Стол	17

8.	Стул ученический	27
9.	Табурет	3
10.	Компьютер	16
11.	Устройство электропитания 1U (250 Вт) УЭП 1-1	2
12.	Блок питания (250 Вт) УЭП 2-5	1
13.	Интернет камера D-LINC	4
14.	Шнуры коаксиальные	4
15.	Шкаф книжный	1
16.	Шкаф платяной	1
17.	Сейф металлический	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат. «Карта медного кросса для Siemens SMA-1»
2.	Плакат. «Карта медного кросса для NEC SMS-150V и SMS-600V»
3.	Программный продукт WIN-LCT (с комплектом оборудования)
4.	Программный продукт Local Craft Terminal (с комплектом оборудования)
5.	Программный продукт NECTAS (с комплектом оборудования)
6.	Техническое описание к мультиплексорам SMS-150V, SMS-600V, ALCATEL 1641SM, SMA-1
7.	Методические рекомендации к лабораторным работам, учебным практикам

Характеристика кабинета 306л.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, лабораторный корпус, 3 этаж, № ауд. 306
2. Полезная площадь лаборатории	62 кв. м
– длина помещения	5,50 м
– ширина помещения	11,26 м
– высота потолка помещения	2,9 м
3. Количество посадочных мест для студентов	28
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Ноутбук Lenovo G 505, проектор BENQ MP515, экран настенный
5. Наличие доступа в Интернет (имеется/отсутствует)	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 20 шт.

Перечень оборудования учебного лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1	Ноутбук Lenovo G 505	1
2.	Проектор BENQ MP515	1
3.	Экран настенный	1
4.	Доска классная ДА-14	2
5.	Стол преподавательский	1

6.	Стул персона	2
7.	Стол	21
8.	Стул ученический	28
9.	Табурет	1
10.	Компьютер	4
11.	Устройство электропитания 1U (250 Вт) УЭП 1-1	1
12.	Блок питания (250 Вт) УЭП 2-5	1
13.	Стойка мультиплексор MACOM-MX	2
14.	Стойка ИКМ-30/4	1
15.	Интернет камера D-LINC	2
16.	Указатель уровня	4
17.	Измеритель шумов квантования	2
18.	Псофометр П-323 ИШ	1
19.	Псофометр 12 XN 085	1
20.	Шнуры АРФ 4.860.189	4
21.	Кресло мебельное	2
22.	Шкаф книжный	1
23.	Шкаф платяной	1
24.	Сейф металлический	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Структура цикла Е1»
2.	Плакат «Схема организации связи»
3.	Плакат «Плезиохронные цифровые иерархии»
4.	Плакат «Схема цепи дистанционного питания»
5.	Плакат «Взаимодействие оборудования ИКМ-120/4»
6.	Плакат «Структурная схема мультиплексора MACOM-MX»
7.	Плакат «Схема организации лаборатории №306л на аппаратуре MACOM-MX (А, Б, В)»
8.	Программный продукт «MxAdm» (с комплектом оборудования)
9.	Методические рекомендации к лабораторным работам, учебным практикам

Характеристика кабинета 315у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 315
2. Полезная площадь лаборатории	82,5 кв. м
– длина помещения	14,97 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется

6. Розетки	220 вольт, 28 шт.
------------	-------------------

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	31
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Dia
4.	FASM
5.	Google Chrome, Opera
6.	IP Subnet Calculator 2
7.	LibreOffice
8.	Siemens CBT
9.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 322у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 322
2. Полезная площадь лаборатории	81,8 кв. м
– длина помещения	14,68 м
– ширина помещения	5,57 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 32 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	25
5.	Стул	43
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Cisco Packet Tracer 7.0
2.	Opera, Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	LibreOffice
5.	STDU-viewer
6.	Компас 3D LT

Характеристика кабинета 420у.**Технические характеристики помещения лаборатории**

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, 4 этаж, № ауд.420
2. Полезная площадь лаборатории	66 кв. м
– длина помещения	11 м
– ширина помещения	6 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Компьютер, ОП «Мастер», Java, Программа проектирования сетей радиодоступа RPS 2.
5. Наличие доступа в Интернет	Отсутствует
6. Розетки	220 вольт, 14 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Pentium II	7
2.	Доска аудиторная	1
3.	Доска магнитная	1
4.	Стол преподавательский	1

5.	Стулья ученические	30
6.	Стол ученический	12
7.	Модем спутниковый CDM-600	3
8.	Модем спутниковый CDM-570	2
9.	PPC Мик РЛ 400М	2
10.	PPC Mini Link	2
11.	PPC Радиан	2
12.	Передатчик Polaris TVT10	1
13.	Модулятор Polaris TVT	3
14.	Мультиплексор МК-Е1	2
15.	Анализатор потока Беркут Е1	1
16.	Точка доступа D-link	1
17.	Шкаф	1
18.	Стул преподавательский	1
19.	Парта	3
20.	Плакаты	6

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1	Плакаты со схемами оборудования (6 шт.)
2	Видеофильм. Изучение передатчика Polaris TVT10

Перечень оборудования учебной лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	Ноутбук Asus	1
2.	Проектор BENQ MP515	1
3.	Экран настенный	1
4.	Доска классная ДА-14	1
5.	Стол преподавательский	1
6.	Стул персона	4
7.	Стол	16
8.	Стул ученический	32
9.	Компьютер	4
10.	Устройство электропитания 1U (250 Вт) УЭП 1-1	1
11.	Стойка 19"	2
12.	Мультиплексор МАКОМ-МХ	1
13.	Система коммутации МС-240	1
14.	Офисная АТС CONNEX	1
15.	Шкаф книжный	1
16.	Шкаф платяной	1
17.	Сейф металлический	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	Плакат «Структурная схема сети СТС на базе МС-240»
2.	Плакат «Схема организации связи СТС на базе МС-240 и МАКОМ-МХ»

3.	Плакат «Организация центра мониторинга на МС-240»
4.	Плакат «Схема организации связи оптической сети доступа учебного стенда по технологиям FTTx, GPON для предоставления услуг передачи данных»
5.	Плакат «AVAYA. Распределенные офисы»
6.	Плакат «AVAYA IP Office 500 Характеристики оборудования»
7.	Плакат «AVAYA IP Office Интеграция бизнеса»
8.	LibreOffice
9.	Методические рекомендации к лабораторным работам и практическим занятиям, учебным практикам
10.	Электронные учебники по изучению МСС
11.	Контролирующий материал (тесты)
12.	Электронные учебники по изучению СД

Характеристика кабинета 304у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 304
2. Полезная площадь лаборатории	64,35 кв. м
– длина помещения	11,72 м
– ширина помещения	5,49 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 28 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	15
2.	Стол учебный	17
3.	Стул	31
4.	Доска учебная	2
5.	Камера видеонаблюдения	2
6.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	Internet Explorer, Google Chrome
4.	Libre Office
5.	STDU-viewer

	Плакаты:
6.	NETWORK ASSOCIATES GUIDE TO COMMUNICATIONS PROTOCOLS
7.	D-Link. КОММУТАТОРЫ FAST И GIGABIT ETHERNET
8.	D-Link. ШИРОКОПОЛОСНЫЙ ДОСТУП В ИНТЕРНЕТ
9.	D-Link. Решения для бизнеса

Характеристика кабинета 311у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 311
2. Полезная площадь лаборатории	94,66 кв. м
– длина помещения	17,21 м
– ширина помещения	5,5 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Отсутствует
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 38 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска учебная	2
3.	Стол преподавателя	2
4.	Стол	25
5.	Стул	44
6.	Шкаф	2
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	LibreOffice
5.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 301у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 301
2. Полезная площадь лаборатории	66,5 кв. м
– длина помещения	11,88 м
– ширина помещения	5,6 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 18 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel 64 – 2,6 GHz	15
2.	Доска аудиторная (3-х створчатая)	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	6
5.	Стул	25
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Audacity
3.	Cisco Packet Tracer 7.0
4.	Internet Explorer, Google Chrome
5.	K-Lite Codec Pack
6.	LibreOffice
7.	Oracle VM VirtualBox
8.	STDU-viewer

Характеристика кабинета 306у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 306
2. Полезная площадь лаборатории	48,4 кв. м
– длина помещения	8,84 м

– ширина помещения	5,47 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 23 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПК Intel Core Duo 3,2 GHz	15
2.	Доска учебная (3-х створчатая)	1
3.	Стол учебный	17
4.	Стул	26
5.	Камера видеонаблюдения	2
6.	Свич	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Cisco Packet Tracer 7.0
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	LibreOffice
5.	STDU-viewer
	Плакаты:
6.	WORLD OF PROTOCOLS 1999-2000
7.	Protocols Family Encapsulations

Характеристика кабинета 312у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 312
2. Полезная площадь лаборатории	44,93 кв. м
– длина помещения	8,26 м
– ширина помещения	5,44 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	15
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Телевизор, ПК
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 20 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПКIntel Core Duo 3,2 GHz	15
2.	Доска учебная	1
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол учебный	15
5.	Стул	22
6.	Камера видеонаблюдения	2
7.	Свитч	1

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Opera, Google Chrome
3.	IP Subnet Calculator 2
4.	LibreOffice
5.	STDU-wiever
6.	Small CD-Writer

Характеристика кабинета 319у.

Технические характеристики помещения лаборатории

1. Месторасположение, № аудитории	630126, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Выборная, д. 126, учебный корпус, этаж 3, № 319
2. Полезная площадь лаборатории	82,93 кв. м
– длина помещения	15,05 м
– ширина помещения	5,51 м
– высота потолка помещения	3,15 м
3. Количество посадочных мест для студентов	24
4. Наличие мультимедиа оснащения лаборатории	Проектор
5. Наличие доступа в Интернет	Имеется
6. Розетки	220 вольт, 34 шт.

Перечень оборудования лаборатории

№ п/п	Наименование оборудования	Количество Примечание
1.	ПКIntel Core Duo 3,2 GHz	24
2.	Доска аудиторная	2
3.	Стол преподавателя	1
4.	Стол	24
5.	Стул	37
6.	Шкаф	1
7.	Камера видеонаблюдения	2
8.	Свич	2

Методическое обеспечение лаборатории

№ п/п	Название методических материалов и наглядных пособий
1.	7-zip
2.	Google Chrome, Opera
3.	LibreOffice
4.	STDU-viewer

4.2 Информационное обеспечение учебной практики

ПМ.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Основные источники (электронные издания):

10. Берлин А.Н. Телекоммуникационные сети и устройства [Электронный ресурс] / А.Н. Берлин. Электрон. текстовые данные. М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 395 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52197.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

11. Варданян, В. А. Физические основы оптики [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. А. Варданян; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 235 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/535_Vardanyan_v._A._Fizicheskie_osnovy_optiki_.pdf, по паролю.

12. Гребешков, А. Ю. Аппаратные средства телекоммуникационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Ю. Гребешков; ПГУТИ, Каф. АЭС. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 5,72 Мб). - Самара: ПГУТИ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/irbis64r_12/test/index.html?param1=elib.psuti.ru/Grebeshkov_Apparatnye_sredstva_telekommunikacionnyh_sistem_uchebnoe_posobie.pdf, по паролю.

13. Гребешков, А. Ю. Техническая эксплуатация и управление телекоммуникационными сетями и системами [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Ю. Гребешков; ПГУТИ, Каф. АЭС. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2,53 Мб). - Самара: ПГУТИ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/irbis64r_12/test/index.html?param1=elib.psuti.ru/Grebeshkov_Tekhnicheskaya_eksploatatsiya_i_upravlenie_telekommunikacionnymi_setyami_i_sistemami_uchebnoe_posobie.pdf, по паролю.

14. Маглицкий, Б. Н. Основы технологии OFDM [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б. Н. Маглицкий; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2016. - 115 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия без печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2017/735_Maglitskij_B.N._Osmnovy_tekhnologii_.pdf, по паролю.

15. Малинкин, В. Б. Адаптивная фильтрация в телекоммуникационных системах [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Б. Малинкин; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2017. - 320 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2017/698_Malinkin_V.B._Adaptivnaja_fil'tratsiya_v_telekommunikatsionnykh_sistemakh_2017_.rar, по паролю.

16. Сажнев, А. М. Источники бесперебойного электропитания переменного тока [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 312 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2016/632_Sazhnev_A.M.Istochniki_besperebojnogo_ehlektropitanija_.pdf, по паролю.

17. Сажнев, А. М. Системы электропитания волоконно-оптических систем передачи [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. М. Сажнев, Л. Г. Рогулина; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2016. - 69 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия без печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2016/687_Sazhnev_A.M._Sistemy_ehlektropitanija_.pdf, по паролю.
18. Фокин, В. Г. Когерентные оптические сети [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. Г. Фокин; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 371 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/546_Fokin_v._G._Kogerentnye_opticheskie_seti_.pdf, по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

10. Варданян, В. А. Расчет характеристических параметров компонентов волоконно-оптических систем связи [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / В. А. Варданян; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 38 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/575_Vardanyan_V.A._Raschet_kharakteristicheskikh_parametrov_komponentov_VOSS_.pdf, по паролю.
11. Вострикова, В. А. Основы построения инфотелекоммуникационных систем и сетей связи [Электронный ресурс]: метод. указания по выполнению лаб. работ / В. А. Вострикова; ПГУТИ, Каф. СС. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 450 Кб). - Самара: ИНУЛ ПГУТИ, 2015. - 15 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. издания 2015 г. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/irbis64r_12/test/index.html?param1=elib.psuti.ru/Vostrikova_Osnovy_postroeniya_infotelekkommunikacionnyh_sistem_i_setej_svyazi.pdf, по паролю.
12. Гребешков, А. Ю. Техническая эксплуатация и управление телекоммуникационными сетями и системами: метод. указания к практическим занятиям [Электронный ресурс] / А. Ю. Гребешков; ПГУТИ, Каф. АЭС. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 669 Кб). - Самара: ПГУТИ, 2017. - Загл. с титул. экрана. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/irbis64r_12/test/index.html?param1=elib.psuti.ru/Grebeshkov_Tehnicheskaya_ekspлуатация_i_upravlenie_telekkommunikacionnymi_setyami_i_sistemami_metod_ukazaniya_k_prakticheskim_zanyatiyam.pdf, по паролю.
13. Козляев, Ю. Д. Сборник задач и упражнений по курсу "Электропитание устройств и систем телекоммуникаций" [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Ю. Д. Козляев; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 82 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/567_Kozljaev_JU._D._SAbornik_zadach_i_uprazhnenij_po_kursu_EHlektropitanie_.pdf, по паролю.
14. Кокорева, Е. В. Основы беспроводной связи [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Е. В. Кокорева, А. С. Белезекова; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 70 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/508_Kokoreva_E._V.Osnovy_besprovodnoj_svjazi_.pdf, по паролю.
15. Маглицкий, Б. Н. Космические и наземные системы радиосвязи [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению курс. проектов / Б. Н. Маглицкий, А. С. Сергеева; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 91 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/577_Maglitskij_B.N._Kosmicheskie_i_nazemnye_sistemy_radiosvjazi_.pdf, по паролю.
16. Методические указания для студентов очного и заочного отделения по курсовой работе на тему: "Проект волоконно-оптических линий передачи" по ТМиО цифровых и волоконно-оптических систем передачи. Специальность 11.02.09 "Многоканальные телекоммуникационные системы" [Текст: электронный ресурс] / Сибирский государственный

университет телекоммуникаций и информатики, ; сост.: А. Ф. Григорьев, М. С. Вертей. - Электрон. дан. (1 файл). -: [б. и.], 2016. - 46 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/kti/048_Proekt_VOSP_.pdf, по паролю

17. Учебно-методическое пособие и задания на контрольную и курсовую работы по дисциплине Многоканальные телекоммуникационные системы [Электронный ресурс]/ Электрон. текстовые данные. М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016. 36 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61504.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

18. Шушнов, М. С. Проектирование устройств приема и обработки радиосигнала систем мобильной радиосвязи и радиодоступа [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / М. С. Шушнов; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Электрон. дан. (1 файл). - Новосибирск: СибГУТИ, 2015. - 17 с. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - URL: http://ellib.sibsutis.ru/ellib/2015/574_SHushnov_M.S._Proektirovanie_Ustrojstv_Priema.pdf, по паролю.

Интернет-ресурсы:

6. Официальный сайт Министерства информационных технологий и связи [сайт]. [2019]. URL: www.minsvyaz.ru

7. Информационный сайт, посвященный телекоммуникациям: обзоры рынка, новости операторов [сайт]. [2019]. URL: www.sotovik.ru

8. Экспертный портал "Телекоммуникации России"— независимое сетевое СМИ [сайт]. [2019]. URL: www.telecomru.ru

9. Новости рынка телекоммуникаций России и СНГ [сайт]. [2019]. URL: www.comnews.ru

10. Сайт, посвященный мобильным устройствам и технологиям [сайт]. [2019]. URL: www.mobail-review.com

ПМ.02 ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНО АППАРАТНЫХ, ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Основные источники (электронные издания):

7. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности [Электронный ресурс] / В.А. Галатенко. Электрон. текстовые данные. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 266 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52209.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

8. Горбенко А.О. Основы информационной безопасности (введение в профессию) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горбенко А.О. Электрон. текстовые данные. СПб.: Интермедия, 2017. 335 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66797.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

9. Петров С.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Петров, П.А. Кисляков. Электрон. текстовые данные. Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015. 326 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/33857.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

10. Скрипник Д.А. Общие вопросы технической защиты информации [Электронный ресурс] / Д.А. Скрипник. Электрон. текстовые данные. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 424 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52161.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

11. Соколов В.П. Кодирование в системах защиты информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Соколов, Н.П. Тарасова. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 94 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61485.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

12. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] / В.Ф. Шаньгин. Электрон. текстовые данные. Саратов: Профобразование, 2017. 702 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/63594.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания):

10. Алешин А.П. Техническое обеспечение безопасности бизнеса (2-е издание) [Электронный ресурс] / А.П. Алешин. Электрон. текстовые данные. М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. 160 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/57143.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
11. Лабораторный практикум по дисциплине Программно-аппаратные средства защиты информации [Электронный ресурс] / . Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 31 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61529.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
12. Методические указания и индивидуальные задания для самостоятельной работы по дисциплине Комплексное обеспечение информационной безопасности инфокоммуникационных сетей и систем [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. 35 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61737.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
13. Практикум по выполнению лабораторных работ по дисциплине Криптографические методы защиты информации [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. 67 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61738.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
14. Практикум по выполнению лабораторных работ по дисциплине Системы обнаружения вторжений в компьютерные сети [Электронный ресурс] / . Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 42 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61546.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
15. Практикум по дисциплине Технологии стеганографии в системах инфокоммуникаций [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 79 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61566.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
16. Санников В.Г. Теория информации и кодирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Санников. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2015. 95 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61558.html>
17. Учебно-методическое пособие по дисциплине Методы и средства защиты компьютерной информации [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые данные. М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. 32 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/61498.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
18. Фаронов А.Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере [Электронный ресурс] / А.Е. Фаронов. Электрон. текстовые данные. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. 154 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52160.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ «ОПЕРАТОР ЭЛЕКТРОННО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»

Основные источники (электронные издания):

3. Галас В.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Часть 1. Вычислительные системы [Электронный ресурс]: электронный учебник / В.П. Галас. Электрон. текстовые данные. Владимир: Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, 2016. 232 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/57363.html> ЭБС «IPRbooks», по паролю.
4. Баранникова И.В. Вычислительные машины, сети и системы. Функционально-структурная организация вычислительных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баранникова И.В., Гончаренко А.Н. Электрон. текстовые данные. М.: Издательский Дом МИСиС, 2017. 103 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/78550.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники (электронные издания)

3. Вычислительные наноструктуры. Программно-аппаратные платформы. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.М. Алакоз [и др.]. Электрон. текстовые данные. Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. 400 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/67394.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Стешин А.И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стешин А.И. Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2019. 194 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5 Контроль и оценка результатов учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения аудиторных работ, самостоятельного выполнения обучающимися заданий. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Программа производственной практики

по специальности СПО 10.02.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Новосибирск 2021

1 Паспорт программы производственной практики

1.1 Область применения программы

Производственная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ). Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Производственная практика включает в себя следующие этапы: практика по профилю специальности и преддипломная практика.

Практика по профилю специальности направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломной работы) в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между колледжем и этими организациями.

В период прохождения производственной практики студенты могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы практики.

С момента зачисления студентов в период производственной практики на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

Кроме того, с момента зачисления студентов на рабочие места, на них распространяется трудовое законодательство, в том числе в части государственного социального страхования.

Сроки проведения и продолжительность практики устанавливаются колледжем в соответствии с ППССЗ по специальности.

1.2 Цели и задачи производственной практики

Производственная практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы студентов по специальности.

1.3 Основные задачи производственной практики направлены на формирование следующих компетенций:

Основные задачи производственной практики направлены на формирование следующих компетенций:

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

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. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения.

ОК 11. Понимать физическую сущность задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и применять соответствующий физический аппарат для их решения.

ОК 12. Использовать вычислительную технику и прикладные программные пакеты для решения профессиональных задач.

ОК 13. Ориентироваться в элементной базе устройств телекоммуникационных систем и обеспечения их информационной безопасности.

Профессиональные компетенции:

ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 1.4. Организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационных систем и средств защиты информации в них.

ПМ.02 Применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.4. Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.

ПМ.03 Участие в организации работ по обеспечению информационной безопасности

телекоммуникационных систем.

ПК 3.1. Руководствоваться законодательными и нормативными документами в области обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, защиты государственной тайны и конфиденциальной информации.

ПК 3.2. Участвовать в подготовке и проведении аттестации объектов, помещений, технических средств, программ, алгоритмов на предмет соответствия требованиям защиты информации.

ПК 3.3. Участвовать во внедрении разработанных технических решений и проектов во взаимодействии с другими специалистами, оказывать техническую помощь исполнителям при изготовлении, монтаже, настройке, испытаниях и эксплуатации технических средств.

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»

ПК 1.1. Устанавливать, конфигурировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.2. Эксплуатировать оборудование защищенных телекоммуникационных систем.

ПК 1.3. Осуществлять техническое обслуживание, диагностирование, устранение отказов, настройку и ремонт оборудования, проводить его аттестацию.

ПК 2.1. Осуществлять установку (монтаж), настройку (наладку) и запуск в эксплуатацию программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

ПК 2.2. Обеспечивать эксплуатацию и содержание в работоспособном состоянии программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, их диагностику, обнаружение отказов, формировать предложения по их устранению.

ПК 2.3. Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

2 Организация и порядок проведения производственной практики

Производственная практика студентов проводится в соответствии с учебным планом.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса.

Продолжительность производственной практики составляет 15 недель, 540 часов.

Индекс производственной практики	Наименование практики	Продолжительность практики в неделях	Объем практики в часах
ПП.01	Производственная практика по ПМ.01	3	108
ПП.02	Производственная практика по ПМ.02	4	144
ПП.03	Производственная практика по ПМ.03	2	72
ПП.04	Производственная практика по ПМ.04	2	72
	ИТОГО по ПП	11	396
ПДП	Преддипломная практика	4	144

За месяц до начала практики проводится распределение студентов по местам практики на

основании заключенных договоров с базовыми предприятиями. Возможно направление на практику в индивидуальном порядке на основании заявки от организаций (учреждений, органов), договора студента с предприятием, предоставленными студентом в установленные сроки в колледж.

Студенты направляются на практику на основании приказа директора колледжа.

Производственная практика проходит на предприятиях и в организациях по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности в условиях производства.

За неделю до начала практики проводится собрание со студентами, на котором студентам разъясняются цели и задачи практики, даются методические советы по выполнению программы практики, обращается внимание на содержание и форму отчетной документации, представляемой студентами на защиту практики, выдаются направления на практику, дневник и программа практики.

Завершается производственная практика дифференцированным зачетом.

3 Требования к студенту при прохождении практики

До начала практики студент обязан:

- ознакомиться с методическими и инструктивными материалами о практике и пройти собеседование у руководителя практики от колледжа;
- принять участие в общем собрании, предшествующему началу практики.

Во время прохождения практики студент обязан:

- максимально использовать отведенное для практики время, в установленные сроки, в полном объеме и с высоким качеством выполнять все задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и иные нормативные правовые акты, определяющие порядок деятельности работников соответствующей организации;
- вести дневник практики, в котором ежедневно кратко записывать определенные сведения о проделанной в течение дня работе;
- перед окончанием практики получить характеристику руководителя от предприятия (Аттестационный лист по производственной практике) (Приложение А), составить отчет о прохождении практики и заверить у руководителя практикой от организации дневник практики и отчет по практике.

По завершению прохождения практики студент должен сформировать и представить руководителю практики:

- Дневник практики, в котором практикантом подробно описываются все этапы выполняемой работы. Дневник заполняется ежедневно и заверяется подписью руководителя практики.
- Отчет, содержащий подробное описание хода прохождения практики.

Требования к оформлению отчета по практике:

Отчет должен быть напечатан, скреплен, страницы пронумерованы. Объем отчета без приложений должен составлять не менее 20 страниц.

1. Титульный лист (Форма титульного листа «Отчета по практике» приведена в приложении №2);

2. Требования к шрифту отчета:

- используется обычный шрифт (Times New Roman (Кириллица));
- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным); Формат А-4.
- основной текст выполняется 14 шрифтом (Times New Roman (Кириллица));
- наименования разделов выполняются по центру.
- параметры страниц: поля - верхнее - 2 см., нижнее, левое и правое –2,5 см,

Отчет по практике должен быть представлен в колледж не позднее 7 дней после начала семестра.

Дифференцированный зачет по учебной практике проводится руководителем практики.

4 Обязанности руководителя практики

Руководитель практики от колледжа обязан:

- провести встречу со студентами, убывающими на практику;
- контролировать прибытие студентов к месту прохождения практики;
- оказывать студентам методическую помощь по выполнению программы практики;
- изучить отчетную документацию студента о практике и принять решение о допуске (или не допуске) студента к защите отчета по практике;
- принять участие в защите отчета по практике;
- представить в колледж отчет об итогах прохождения студентами производственной практики.

Руководитель практики от организации обязан:

- провести инструктаж студента по технике безопасности, общий инструктаж по пожарной безопасности, а также инструктаж по правилам внутреннего распорядка и отдельным особенностям режима работы организации (учреждения);
- обеспечить соблюдение установленной продолжительности рабочего дня студента;
- осуществлять систематический контроль за текущей работой студента;
- создавать условия для выполнения студента программы практики;
- обеспечивать эффективное использование студентом рабочего времени, не поручать студенту задания, не связанные с программой практики;
- по окончании практики составить и подписать характеристику на студента и заверить заполненный дневник практики;
- поддерживать связь с руководителями практикой от колледжа.

5 Содержание производственной практики

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» студент с целью овладения указанными видами профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения профессиональных модулей должен во время производственной практики (по профилю специальности) приобрести практический опыт выполнения определенного вида работ.

В процессе прохождения практики студент осваивает виды работ, которые практикант непосредственно выполняет на своем рабочем месте. Обязательным для всех практикантов является знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, задач подразделений и их взаимосвязи.

Главной задачей производственной практики студента является освоение процессов, связанных с его рабочим местом, а его работа в период производственной практики должна определить способность студента к самостоятельной работе.

Программа производственной практики (по профилю специальности)

Наименование профессиональных модулей	Виды работ	Количество часов
ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем	– Ознакомление с цехами и службами, вводный инструктаж по технике безопасности и охране труда. – Ознакомление с цехами и участками предприятия. – Работа с технической документацией. – Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надёжность связи. – Участие в аварийных и профилактических работах, проводимых на оборудовании предприятия. – Проверка функционирования устройства ИБП (источника бесперебойного питания). – Ознакомление со способом включения устройства ИБП от аккумуляторной батареи. – Виды оборудования входящего в состав системы гарантирования электроснабжения предприятия. – Установка, настройка специализированного оборудования по защите информации (конкретного предприятия). – Выявления возможных атак на автоматизированные системы. – Установка и настройка программных средств защиты автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей. – Конфигурирование автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей. – Проверка защищенности автоматизированных систем и информационно-коммуникационных сетей. – Организация защиты в различных операционных системах и средах. – Обобщение материала, формирование отчёта.	108
ПМ.02 Применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем	– пользование терминологией современной криптографии; – использование типовых криптографических средств защиты информации; – выявление и оценка угроз безопасности информации и возможные технические каналы ее утечки на конкретных объектах; – применение технических методов и средств защиты информации на выделенных объектах; – использование средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов; – осуществление установки, настройки и обслуживания технических средств защиты	144

		информации, средств охраны объектов; – решение частных технических задач при аттестации объектов, помещений, технических средств; – осуществление настройки, регулировки и ремонта оборудования средств защиты; – проведение типовых операции настройки средств защиты операционных систем; – организация безопасного доступа к информационным ресурсам информационно-телекоммуникационной системы: – проведение установки и настройки типовых программно-аппаратных средств защиты информации; – обнаружение и обезвреживание разрушающих программных воздействий с использованием программных средств.	
ПМ.03 Участие в организации работ по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем		– участие в ведении основных этапов проектирования системы обеспечения безопасности телекоммуникационной системы; – установление маршрута согласований основных внутренних документов по эксплуатации телекоммуникационной системы; – планирование и проектирование внутренних нормативных документов по введению средств защиты информации в эксплуатацию; – участие в организации работ по эксплуатации подсистем и средств безопасности телекоммуникационной системы; – ознакомление с особенностями функционирования систем обеспечения безопасности организации; – оформление технической и технологической документации: – установление маршрута согласований внутренних документов- планирование и проектирование внутренних нормативных документов, а также участие в мероприятиях по введению и/или обновлению локальной сети в эксплуатацию; – создание концептуальной и логической модели базы данных предприятия; – проектирование физической модели базы данных предприятия	72
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Оператор электронно-вычислительных и		– Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники. (Производить периодическую чистку как всего компьютера, так и отдельных его компонентов подручными средствами.) – Поиск неисправностей ОС и аппаратных средств ПК.	72

вычислительных машин»	– Система автоматического восстановления. – Установка ОС Windows XP/7 – Перечень возможных неисправностей сетевой карты и устранение неполадок, связанных с сетью. – Подключение и устранение возможных неисправностей принтеров и сканеров. Замена картриджей. – Виды и характеристика технических средств охраны и наблюдения на предприятии, методы обслуживания технических средств охраны и наблюдения – Проверка ПК на наличие вирусов. – Дефрагментация HDD. – Работа с серверными ОС. Подключение пользователей. Архивация данных. Знакомство с биллинговыми системами.	
-----------------------	--	--

6 Защита отчета по практике

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференциальным зачетом при условии:

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
- наличия положительной характеристики на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются студентом в колледж и учитываются при сдаче студентом экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю, государственной итоговой аттестации.

Студенты, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к сдаче экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

По итогам прохождения практики проводится защита. Защита практики производится на последней неделе производственной практики. Студент к защите представляет следующие документы:

- дневник производственной практики,
- отчет по производственной практике.

Дневник прохождения практики

В дневнике производственной практики необходимо записывать краткие сведения о проделанной работе в течение рабочего дня. Записи должны быть конкретными, четкими и ясными, с указанием характера и объема проделанной работы и ежедневно заполняться студентом собственноручно.

Руководитель практики от предприятия дает подробный отзыв о работе студента и о полученных им практических навыках с оценкой его деятельности.

По завершению практики дневник заверяется подписью руководителя практики от организации и печатью данной организации.

Отчет о практике

Отчет о практике является основным документом студента, отражающим выполненную им во время практики работу.

Отчет по практике принимается руководителем практики от предприятия и преподавателем колледжа с выставлением оценки. Отчет должен дать достаточно полное, технически грамотное (с иллюстрациями, схемами, фотографиями) описание оборудования и процессов организации производства.

Отчет подписывается руководителем и заверяется печатью предприятия.

Содержание отчета по производственной практике (по профилю специальности):

- История развития предприятия и его перспективы развития.
- Общая характеристика предприятия и его структура.
- Описание видов работ, предусмотренных программой практики.

Содержание отчета по преддипломной практике:

- История развития предприятия и его перспективы развития.
- Общая характеристика предприятия и его структура.
- Индивидуальное задание.

Индивидуальное задание на производственную практику (преддипломную) составляется руководителем выпускной квалификационной работы, в соответствии с техническим заданием.

7 Порядок защиты практики

Руководитель практики проверяет отчет студента и на основании анализа представленных документов принимает решение о допуске или отказе в допуске студента к защите. Свое решение он излагает на отчете студента о прохождении практики.

Критериями оценки результатов практики студентом являются:

- мнение руководителя практики от организации об уровне подготовленности студента, инициативности в работе и дисциплинированности, излагаемое в характеристике;
- степень выполнения программы практики;
- содержание и качество представленных студентом отчетных материалов;
- уровень знаний, показанный при защите отчета о прохождении практики.

Защита практики оценивается как дифференцированный зачет и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. В зачетной ведомости ставится оценка. В зачетную книжку выставляется оценка.

Студенты, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из учебного заведения как имеющие академическую задолженность. В случае уважительной причины студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Студент _____
Фамилия, Имя, Отчество

Группа _____ Специальность _____

Место проведения практики _____
(организация), наименование, юридический адрес

Время проведения практики _____
Виды и объем работ, выполненные студентом во время практики

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика _____

Оценка за практику _____

Дата _____ Подпись руководителя практики,
ответственного лица организации

МП

**ВЕДОМОСТЬ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ
УРОВНЕЙ ОСВОЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЩАЮЩЕГОСЯ В ПЕРИОД
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Ф.И.О. аттестуемого _____

Специальность _____

Группа _____

Уровни освоения деятельности	Оцениваемые компетенции	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	Количественная оценка в баллах*
Эмоционально-психологический	ПК... ОК 1	-...	
		- понимает сущность и социальную значимость выбранной профессии;	
		- проявляет эмоциональную устойчивость;	
Регулятивный	ПК... ОК 2 ОК 3	-...	
		- предъявляет отчет, оформленный в соответствии с основными требованиями программы практики;	
		- сопровождает защиту качественной электронной презентацией, соответствующей структуре и содержанию отчета;	
		- опирается в отчете на нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	
Социальный (процессуальный)	ПК... ОК 4 ОК 5 ОК 6	-...	
		- осуществляет поиск и использует информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использует информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности;	
		- логично выстраивает защиту, аргументирует ответы на вопросы	
Аналитический	ПК... ОК 2 ОК 3 ОК 8 ОК 9 (ОК 11)	-...	
		- умеет структурировать знания, решать технические задачи;	
		- умеет проводить исследование производственных задач, в том числе путем анализа и интерпретации данных, синтеза информации для получения обоснованных выводов;	
Творческий	ПК... ОК 3	-...	
		- защищает собственную профессиональную позицию	
Уровень	ПК...	-...	

самосовершенствования	ОК 2	- представляет и интерпретирует результаты исследования;	
	ОК 7		
	ОК 8	- обобщает результаты исследования, делает выводы;	
	ОК 9		
	(ОК 12		
	ОК 13		
	ОК 14)		
Среднее количество баллов			

*Количественная оценка: 0 баллов – показатель не проявляется; 1 балл – единичное проявление показателя;

2 балла – системное проявление показателя;

Выводы:

(1,6-2 балла - высокий/1-1,5 - средний/0,5-0,9 баллов - низкий уровень сформированности показателей деятельности)

ОТЧЕТ

по производственной практике (по профилю специальности/преддипломной)

Студента (ки) _____

Специальность _____
наименование специальности

Наименование предприятия

Руководитель практики _____
ФИО полностью

Дата _____ Подпись руководителя практики,
ответственного лица организации

М.П.

20__