МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ (ПРИЛОЖЕНИЙ)
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ
(СЕТЕВОЙ И СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР)

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседаниях кафедр
Зав. кафедрой
_____Г.Г. Хакимова

_____М.Е. Бронштейн

_____И.В. Литвинова

_____Л.К. Гурьева

_____Р.Ю. Шафеев

_____В.Ф. Султанова

_____Э.Р. Кабирова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ УКРТБ
_____ Л.Р. Туктарова
«____» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ УКРТБ
_____ А.В. Арефьев
«____» _____ 2019 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор IT-проектов
ОА «Уфанет»
_____ С.А. Пенков
«____» _____ 2019 г.

I. Программы учебных дисциплин

Приложение I.1 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.1 Основы философии

Приложение I.2 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.2 История

Приложение I.3 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.3 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение I.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.4 Физическая культура/Адаптивная физическая культура

Приложение I.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.5 Башкирский язык в профессиональной деятельности

Приложение I.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.6 Психология общения

Приложение I.7 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.1 Элементы высшей математики

Приложение I.8 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.2 Дискретная математика

Приложение I.9 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.3 Теория вероятностей и математическая статистика

Приложение I.10 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

Приложение I.11 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Приложение I.12 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии

Приложение I.13 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Приложение I.14 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Приложение I.15 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Приложение I.16 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности

Приложение I.17 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных

Приложение I.18 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Приложение I.19 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Основы электротехники

Приложение I.20 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Инженерная компьютерная графика

Приложение I.21 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Основы теории информации

Приложение I.22 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Технологии физического уровня передачи данных

Приложение I.23 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 Интеллектуальные информационные системы
Приложение I.24 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

II. Программы профессиональных модулей
Приложение II.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
Приложение II.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организация сетевого администрирования
Приложение II.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

III. Программы учебных практик
Приложение III.1 Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
Приложение III.2 Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Организация сетевого администрирования
Приложение III.3 Рабочая программа учебной практики ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

IV. Программы производственных практик
Приложение IV.1 Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
Приложение IV.2 Рабочая программа производственной практики ПМ.02 Организация сетевого администрирования
Приложение IV.3 Рабочая программа производственной практики ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

V. Программа преддипломной практики
Приложение V.1 Рабочая программа преддипломной практики

Приложение I.1

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.1 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

2019

Составитель:

Носков Владимир Витальевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы философии

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 04, ОК 06	- ориентироваться в истории развития философского знания; - вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. - применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной деятельности	- основных философских учений; - главных философских терминов и понятий -проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 60 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
- теоретическое обучение	34
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	16
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[1]	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[1]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Философия, ее предмет и роль в жизни человека и общества.	**Содержание**	**4**	ОК 01- ОК 04, ОК 06
	Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине. Главные философские термины и понятия Специфика философского знания и его функции. Философия как мировоззрение. Основные категории и понятия философии	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 8-14		
	Исторические типы мировоззрений. Значение философии в духовной жизни современного общества.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-17		
Тема 2. История философии	**Содержание**	**4**	ОК 01- ОК 04, ОК 06
	Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Основные философские учения	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 84-87		
	Истоки и эволюция рационализма европейской философии. Специфика классического рационализма. Философия Платона, Гегеля, Маркса как образцы классического рационализма.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 88-93		
Тема 3. Учение о бытии	**Содержание**	**12**	ОК 02, ОК 03
	Философский смысл проблемы бытия. Основные формы бытия.	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-83		
	Понятие субстанции в философии. Материалистическое и идеалистическое толкование субстанции.	2	

	Домашнее задание: Сообщение на тему «Современная трактовка понятия материя»		
	Самостоятельная работа обучающего	4	
	Подготовка публичного выступления		
	Практические занятия (семинары)	2	
	1. Бытие и его фундаментальные свойства.		
Тема 4. Диалектика. Учение о всеобщей связи и развитии.	**Содержание**	**8**	ОК 01- ОК 04, ОК 06
	Предмет диалектики и ее исторические формы. Обьективная и субъективная диалектика. Субъективная диалектика как искусство развития мысли.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46		
	Понятие развития в философии и науке. Прогресс и регресс, их критерии.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46, [2] стр. 249-286		
	Практические занятия (семинары)	4	
	2. Основные категории материалистической диалектики.		
	3. История развития философского знания		
Тема 5. Проблема человека в философии	**Содержание**	**14**	ОК 01- ОК 04, ОК 06
	Специфика человеческого бытия. Биологическое и социальное в человеке. Жизнь и смерть в духовном опыте человечества. Роль философии в жизни человека и общества	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 25-31		
	Соотношение понятий «индивид», «индивидуальность» и «личность».	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 31-38		
	Основные модели взаимоотношений личности и общества. Свобода и ответственность личности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 99-110, [2] стр. 159-180		
	Самостоятельная работа обучающего	4	
	Подготовка публичного выступления		
	Практические занятия (семинары)	4	
	4. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.		
	5. Представление о современном человеке в разных культурах.		
Тема 6. Социальная философия,	**Содержание**	**8**	ОК 01- ОК 04, ОК 06
	Предмет социальной философии. Социальная философия как методология общественных наук. Роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной	2	

философия истории	деятельности		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 175-1877, [2] стр. 156-158		
	Понятие общества. Общество и его структура. Основные сферы общественной жизни, их взаимосвязь.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 185-187, [2] стр. 146-159		
	Практические занятия (семинары)	4	
	6. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. 7. Ценности в западной и восточной культуре.		
Тема 7. Теория познания	**Содержание**	**4**	ОК 01- ОК 04, ОК 06
	Проблемы познаваемости мира. Сущность процесса познания. Сознание и познание. Теория познания как философская дисциплина. Субъект и объект познания. Единство чувственного и рационального в познании. Сенсуализм и рационализм.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 47-55		
	Практические занятия (семинары)	2	
	8. Познание человеком технического прогресса.		
Тема 8. Античная и средневековая философия	**Содержание**	**6**	ОК 01- ОК 04, ОК 06
	Философия античного мира. Натурфилософия. Философия Сократа, Платона и Аристотеля. Философия раннего эллинизма. Неоплатонизм.	2	
	Основы научной, философской и религиозной картин мира	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 161-167, [2] стр. 8-21		
	Религиозная философия средневековья.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 169-1173, [2] стр. 11-21		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета философии

Стол учительский – 1 шт.

Парты - 16 шт.

Доска – 1 шт.

Телевизор – 1 шт.

Компьютер -SIS 650 GX iC 1700 128DR/20Gb/int vid aud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 – 1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Основы философии: Учебное пособие / Губин В.Д., - 4-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с.: (Профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1.Основы философии: учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 480 с. — (Профессиональное образование).

2. Основы философии: Учебное пособие / Сычев А.А., - 2-е изд., испр. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с.:

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2019)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- ориентироваться в истории развития философского знания;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- оценка умения рассуждать по заданному проблемному вопросу. - оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 3
- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.		оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 1-8
- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной деятельности		оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 1-8
Знания:		
-основных философских учений;		опрос по теме 2
- главных философских терминов и понятий		опрос по теме 1
- проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин		опрос по теме 3-8

Приложение I.2

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.2 ИСТОРИЯ

2019

Составители:
Халилова Римма Михайловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ
Исхакова Гульсина Ахметовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01-ОК 07, ОК 09	Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности; Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

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

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 50 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	50
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
- теоретическое обучение	34
- практические занятия	12
- самостоятельная работа[2]	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[2]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Современная экономическая, политическая и культурная ситуация в России и мире.	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине. Современная экономическая, политическая и ситуация в России.	2	
	2.Современная экономическая, политическая и ситуация в мире	2	
	Практические занятия 1. Тема: «Современная культурная ситуация в мире и России»	2	
Тема 2. Мировые региональные, отечественные проблемы политики и культуры их взаимосвязь	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Мировые региональные, отечественные проблемы в области политики и их взаимосвязь	2	
	2.Отечественные проблемы в области социо-экономических отношений и их взаимосвязь	2	
	Практические занятия 2. Тема: «Мировые региональные, отечественные проблемы в области культуры»	2	
Тема 3. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков	2	
	2.Основные направления развития Европы на рубеже XX-XXI веков	2	
	Практические занятия	2	
	3. Тема: «Особенности развития современной Европы»		
Тема 4. Сущность и причины локальных региональных	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Сущность и причины межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXIв	2	
	2.Сущность и причины региональных конфликтов в конце XX – начале XXIв	2	

межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXIв	**Практические занятия**	2	
	4.Тему «Сущность и причины межгосударственных конфликтов»		
Тема 5. Основные процессы развития ведущих государств и регионов мира	**Содержание**	**8**	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Интернациональные, поликультурные, миграционные процессы развития ведущих государств и регионов мира	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Подготовка публичного выступления		
	Практические занятия	4	
	5. Тема «Основные тенденции развития ведущих стран мира»		
	6. Тема «Процессы развития ведущих стран мира»		
Тема 6. Роль культуры, науки и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Мировые религии как важнейший аспект сохранения и укрепления мира	2	
	2.Наука как фактор укрепления национальных традиций	2	
	3.Тема: «Культура как фактор укрепления государственных традиций»	2	
Тема 7. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Назначение и основные направления деятельности ООН	2	
	2.Назначение и основные направления деятельности НАТО	2	
	3.Основные направления деятельности ЕС	2	
Тема 8. Содержание и назначение правовых и законодательных актов	**Содержание**	**4**	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Правовые акты мирового значения	2	
	2.Законодательные акты мирового значения. Законодательные акты регионального значения.	2	

мирового и регионального значения			
	Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -12 шт.
- Доска – 1шт.
- Шкаф – 1шт.
- Стенд – 4шт.

Технические средства обучения:

- Компьютер R-StilePentiumDual-core e5400 2,7GGh 2Gb, монитор, клавиатура, мышь, колонки-1 шт.
- Принтер Canon LBP810-1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 528 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование)

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-6. Оценка выполнения практических заданий № 1-6. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-6. Оценка выполнения практических заданий № 1-6. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
- Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).		Тестирование по теме 1. Дифференцированный зачет в форме итогового тестирования
- Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.		Тестирование по теме1. Дифференцированный зачет в форме тестирования
- Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира		Тестирование по теме2. Дифференцированный зачет в форме тестирования
- Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности.		Тестирование по темам 2, 4. Дифференцированный зачет в форме тестирования

- О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.	содержат ошибки.	Тестирование по теме3. Дифференцированный зачет в форме тестирования
- Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения		Тестирование по темам5, 6.7.8 Дифференцированный зачет в форме тестирования.

Приложение I.3
к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2019

Составители:
Савина Наталия Александровна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ
Домрачева Марина Викторовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ
Хаматнурова Рамиля Флюровна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык в профессиональной деятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 4 ОК 6 ОК 10	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), -понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 134 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	134
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	134
в том числе:	
- теоретическое обучение	-
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	134
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр			
Тема 1 Компьютерные технологии	**Содержание**	**8**	ОК 01,04,06,10
	1.Что такое компьютер, основные свойства компьютера, функции компьютера	2	
	2.Аппаратное обеспечение, программное обеспечение, системное обеспечение, прикладное программное обеспечение, встроенное программное обеспечение	2	
	3.Центральное процессорное устройство, арифметическое логическое устройство, оперативное запоминающее устройство	2	
	4.Клавиатура, мышь, принтер, монитор, сканер, дисковод, USB, модем	2	
	Домашнее задание: доклад		
	Домашнее задание: аннотирование текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: тематический словарь		
Тема 2 Типы компьютерных систем	**Содержание**	**6**	ОК 01,04,06,10
	5.Сервера и стационарные компьютеры	2	
	6.Ноутбук и планшетный компьютер	2	
	7.Карманные компьютеры и миниатюрный переносной компьютер	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
Тема 3 Операционные системы	**Содержание**	**6**	ОК 01,04,06,10
	8.Операционные системы	2	
	9.Типы программного обеспечения, системное ПО, прикладное ПО	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		

	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа со словарями и справочниками	2	
Тема 4 Использование компьютеров в повседневной жизни	**Содержание**	**6**	ОК 01,04,06,10
	10.Цифровой век, цифровое поколение, доступ к базе данных и финансовые транзакции, индивидуальный идентификационный номер, оплата счетов, авиа контроль	2	
	11.Программное обеспечение, фильтры, программа CAD, проволочный каркас, текстура, цифровое изображение	2	
	12. Контроль авиа и наземного транспорта при помощи компьютера	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: реферативный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
Тема 5 Компьютерные сети	**Содержание**	**6**	ОК 01,04,06,10
	13. Вебсайты, отличие между вебсайтом и веб-страницей, домашняя страница, блог, персональный сайт	2	
	14.Локальные сети, глобальные сети, архитектура компьютерных сетей, сетевой протокол	2	
	15.Описание своей домашней страницы	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: аннотационный перевод		
Тема 6 Информационно-коммуникативные технологии	**Содержание**	**8**	ОК 01,04,06,10
	16.Информационно-коммуникативные системы	2	
	17.Классификация типов систем	2	
	18.Компоненты устройств, обслуживание устройств	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: доклад		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
	Всего:	**40**	
5семестр			
Тема1 Базы данных	**Содержание**	**8**	ОК 01,04,06,10
	1. Поле данных, индекс, функции запроса в базе данных	4	
	2.пароль и другие средства защиты базы данных	2	

	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: аннотационный перевод текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений [1] упр.2 стр.46		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа со словарями и справочниками	2	
Тема 2 Интернет телефония	**Содержание**	**8**	ОК 01,04,06,10
	3.Конференс-связь, обеспечение устойчивости сигнала	2	
	4.Установка и обслуживание компьютерной и офисной техники, оргтехники, внутренней АТС внутренней АТС	2	
	5.Техническая поддержка	2	
	6. Установка и обслуживание	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание:анализ текста		
	Домашнее задание:анализ текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений [1] стр. 93		
Тема 3 Базовое программное обеспечение	**Содержание**	**6**	ОК 01,04,06,10
	7.Операционные системы, пользовательский интерфейс	2	
	8.Обработка текста, стандартная линейка инструментов	2	
	9.Таблицы и базы данных, преимущества и недостатки построения графиков	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: тематический словарь		
Тема 4 Современное программное обеспечение	**Содержание**	**10**	ОК 01,04,06,10
	10.Графика и дизайн	4	
	11.Интерфейс рабочего стола	2	
	12.Мультимедиа, веб-дизайн	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Домашнее задание: тематический словарь		
	Всего:	**32**	
6 семестр			
Тема 1 Здоровье и	**Содержание**	**12**	ОК 01,04,06,10
	1.Безопасность на рабочем месте, оповещение об опасности и рисках, невнимательность,	4	

безопасность на рабочем месте	беззаботность и беспечность сотрудников		
	2.Правительственные постановления, конституция РФ	4	
	3. Обеспечение безопасных условий труда	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: составление плана по технике безопасности		
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
Тема 2 Интернет безопасность	**Содержание**	**8**	ОК 01,04,06,10
	4.Антивирусные программы, информационная безопасность, криптография	4	
	5.Хакеры, спам, идентификация угроз	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
Тема 3 Технические неисправности	**Содержание**	**4**	ОК 01,04,06,10
	6.Виды технических ошибок, последствия ошибок, решение проблемы, алгоритм исправления недочетов, тестирование	4	
	Домашнее задание: анализ текста		
Тема 4 Техническое усовершенствование	**Содержание**	**4**	ОК 01,04,06,10
	7.Требования к техническому оборудованию, рабочие характеристики, внешний вид, параметры, срок службы, схема работы	2	
	8.Мощность, качество, скорость	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
Тема 5 Устройства ввода	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01,04,06,10
	9.Сканер	4	
	10.Цифровая камера	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: составление плана по тексту		
Тема 6 Устройства вывода	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01,04,06,10
	11.Типы принтеров	2	
	12.Мониторы	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
Тема 7 Запоминающие	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01,04,06,10
	13. Магнитные запоминающие устройства	4	

устройства	14.Оптические запоминающие устройства	2	
	Домашнее задание: решение вариативных упражнений [1] стр. 30		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа со словарями и справочниками	4	
Тема 8 Будущее информационных технологий	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01,04,06,10
	15.Искусственный интеллект	4	
	16. Онлайн магазины	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	Домашнее задание: анализ текста		
	Промежуточная аттестация	**4**	
	Всего:	**58**	
	Итого:	**134**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:
Стол учительский -1 шт.
Стул учительский -1 шт.
Парта-9 шт.
Доска – 1 шт
Интерактивная доска – 1шт.
Магнитола AQ110 -1 шт.
Телевизор LG 1 шт
Стенд – 3 шт
Плакаты 10 шт
Шкаф 3 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. ProfessionalEnglish: учебное пособие/Л.М.Фишман. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 120с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Английский язык: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования /Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б.-14-е издание, испр. – М: Издательский центр «Академия», 2015.-336 с. 11 экз.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru (2019)
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из	Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
- составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
- реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
Знания:		
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16

- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
-особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16

Приложение I.4

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2019

Составитель:
Хабиров И.З., преподаватель ГБПОУ УКРТБ
Стрельцов В.Е., преподаватель ГБПОУ УКРТБ
Вылегжанин В.Т., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 08	– использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; − основы здорового образа жизни − условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); − средства профилактики перенапряжения

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 196 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	196
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	196
в том числе:	
- теоретическое обучение	-
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	160
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[3]	18
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	18

2.2. Распределение содержания по годам обучения

	2 курс		**3 курс**		**4 курс**
Содержание	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.
Л/атлетика	6	6	4	6	4
Баскетбол	8	8		4	4
Волейбол	8	6	8	4	6
Лыжная подготовка	6	6	6	6	6
Гимнастика		6	4		2
Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	2	2	4	6	8
Подготовка к сдаче норм ГТО		4	4		6
Промежуточная аттестация	2	2	8	4	2
Самостоятельная работа	2	2	2	4	8
Всего	**34**	**42**	**40**	**34**	**46**

[3]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	
	Техника прыжка в длину с места	2	
	Техника безопасности на занятие по легкой атлетике	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.17-36		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.70-75		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.54-58		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	
	Овладение техникой выполнения ведения мяча	2	
	Овладение техникой передачи и броска мяча с места	2	
	Овладение техникой ведения и передачи мяча в баскетболе		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-129		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.129-130		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.130-132		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.133-136		
Тема 2.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	**Содержание**	**2**	ОК 8
	Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.144-146		
Раздел 3. Волейбол			

Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	**Содержание**	**10**	ОК 8
	Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	2	
	Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары.	2	
	Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.143-144		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 143-144		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.146-148		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.149-152		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отработка блокировки нападающего удара и страховка у сетки		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация. Заменяется выполнением комплексов подводящих упражнений с использованием WOD* Кроссфит) (*workout of the day — тренировка дня)	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Лыжная подготовка (имитация)	2	
	Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы.	2	
	Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.104-105		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.104-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.110-112		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов. Военно-прикладная физическая	**Содержание**	**2**	ОК 8
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.201-203		

подготовка			
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего за семестр	34	
4 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Техника беговых упражнений	2	
	Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.54-58		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.58-67		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.67-78		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	**Содержание**	**8**	ОК 8
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-140		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.140-152		
Тема 2.2. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола	**Содержание**		ОК 8
	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу	2	
	Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.157-160		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 160-164		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2	
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 120-121		

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 121-123		
Тема 3.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Техника нижней подачи и приёма после неё	2	
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 123-124		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 124-125		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте.	2	
	Прыжки на лыжах с малого трамплина.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 112-116		
Раздел 5. Гимнастика			
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	**Содержание**	**8**	ОК 8
	Техника выполнений упражнений для коррекции фигуры	2	
	Техника выполнений упражнений для наращивания мышечной массы	2	
	Техника выполнений упражнений для снижения массы тела	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.96-98		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.98-100		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.110-102		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений на тренажерах		
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 6.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	**Содержание**	**2**	ОК 8
	Социально- экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 203-107		
Раздел 7. Подготовка к сдачи норм ГТО			
Тема 7.1. Подготовка к ГТО	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Бег на 100 м (сек.)	2	
	Бег на 2 км (мин., сек.) или на 3 км (мин., сек.)	2	
	Домашнее задание: отработка нормативов		
	Домашнее задание: отработка нормативов		

	Промежуточная аттестация	**2**	
	Всего за семестр	**42**	
5 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Совершенствование техники бега на дистанции 200 м., контрольный норматив	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.54-60		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.60-78		
Раздел 2. Волейбол			
Тема 2.1. Техника прямого нападающего удара	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Техника прямого нападающего удара	2	
	Отработка техники прямого нападающего удара	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.118-120		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.120-124		
Тема 2.2. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Техника прямого нападающего удара	2	
	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.124-126		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 125-126		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Совершенствование техники владения волейбольным мячом		
Раздел 3. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 3.1. Лыжная подготовка (Имитация)	**Содержание**	**6**	
	Посадка. Техника падений..	2	ОК 8
	Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2	
	Разгон, торможение	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.110-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.112-114		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.114-116		
Раздел 4. Гимнастика			
Тема 4.1	**Содержание**	**4**	ОК 8

Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Выполнение комплекса упражнений для развития различных групп мышц	2	
	Круговая тренировка на 8 - 10 станций	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.82-83		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.83-96		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	
	Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-205		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 205-207		
Раздел 6. Подготовка к сдачи норм ГТО			
Тема 7.1. Подготовка к ГТО	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Подтягивание из виса на высокой перекладине (число раз) или рывок гири (число раз)или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (число раз)или сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (число раз)	2	
	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	2	
	Домашнее задание: отработка нормативов		
	Домашнее задание: отработка нормативов		
	Промежуточная аттестация	**8**	
	Всего за семестр	**40**	
6 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1. Бег на длинные дистанции	**Содержание**	**8**	ОК 8
	Техника бега по дистанции	2	
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2	
	Разучивание комплексов специальных упражнений	2	
	Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 43-44		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-46		

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 46-50		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 50-54		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу	2	
	Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 127-130		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 130-140		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 142-164		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2	
	Учебная игра с применением изученных положений	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-120		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 120-126		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Совершенствование техники владения волейбольным мячом		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Техника и тактика бега по дистанции..	2	
	Пробегание дистанции до 500 метров	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-110		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-116		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда.	2	
	Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-210		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 210-211		

результатов	**Самостоятельная работа обучающихся**		
	Составление таблицы: Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.	2	
	Промежуточная аттестация	**4**	
7 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега.	**Содержание**	**8**	ОК 8
	Техника бега на средние дистанции. Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега	2	
	Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши	2	
	Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	
	Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 54-60		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 60-61		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 61-65		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-70		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	**Содержание**	**8**	ОК 8
	Техника владения баскетбольным мячом	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 153-154		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 155-157		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-126		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Совершенствовать технические элементы волейбола в учебной игре		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Кроссовая подготовка.	2	

(Имитация)	Бег по стадиону.	2	
	Бег по пересечённой местности до 5 км.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-106		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-110		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-116		
Раздел 5. Гимнастика			
Тема 5.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	**Содержание**	**2**	ОК 8
	Выполнение комплекса упражнений на блочных тренажерах, с собственным весом, со свободными весами	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 82-96		
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 6.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	**Содержание**	**8**	ОК 8
	Выполнение комплексов дыхательных упражнений	2	
	Выполнение комплексов утренней гимнастики	2	
	Выполнение комплексов упражнений для глаз	2	
	Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-202		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 202-203		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 203-207		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-209		
Раздел 7. Подготовка к ГТО			
Тема 7.1. Подготовка к ГТО	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	2	
	Поднимание туловища из положения лежа на спине (число раз за 1 мин.)	2	
	Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 3 км.	2	
	Домашнее задание: подготовка к сдачи ГТО		
	Домашнее задание: подготовка к сдачи ГТО		
	Домашнее задание: подготовка к сдачи ГТО		
	Промежуточная аттестация	**2**	
	Всего:	**196**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного зала.

Оборудование:

- Столы теннисные – 4 шт.
- Инвентарь спортивный.
- Площадка футбольная.
- Площадка баскетбольная.
- Массажер -1 шт.
- Тир.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Виленский М.Я, Горшков А.Г. Физическая культура: учебник для СПО. – М.: Кнорус, 2018

Дополнительные источники:

1.Физическая культура: учебное пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений/ Н.В.Решетников, Ю.Л. Кислицин, Р.Л. Палтиевич [и др.] – 6-е изд., испр. – М.: Academia, 2015 – 176с.

Интернет ресурсы:

1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. - режим доступа: http://studystuff.ru/articles/fizraforstudents.html (2011-2019).

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений. Сдача контрольных нормативов. Анализ результатов выступления на соревнованиях.
– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;		Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений. Сдача контрольных нормативов. Анализ результатов выступления на соревнованиях.
– пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)		Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений.
Знания:		
– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека		Тест по теме 6.1
− основы здорового образа жизни		Тест по разделу 6
− условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности)		Защита рефератов
− средства профилактики перенапряжения		Защита рефератов

Приложение I.5
к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.5 БАШКИРСКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2019

Составители:
Ишмурзина Файруза Рахимовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Башкирский язык в профессиональной деятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Башкирский язык в профессиональной деятельности» принадлежит к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.	*- общаться (устно и письменно) на башкирском языке на профессиональные и повседневные темы;* *- переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности;* *- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.*	*- лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.*

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 50 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	50
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
- теоретическое обучение	не предусмотрено
- лабораторные работы(если предусмотрено)	не предусмотрено
- практические занятия(если предусмотрено)	46
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	не предусмотрено
- самостоятельная работа	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Башкирский язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Понятие о существительном. Моя будущая профессия	**Содержание**	**6**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Практическое занятие		
	1.Понятие о существительном.	2	
	2. Моя будущая профессия	2	
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений по теме «Понятие о существительном».		
	Домашнее задание: подготовить доклад		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации по теме « Моя будущая карьера»	2	
Тема 2 Аффиксы множественного числа и падежные окончания. Технические профессии.	**Содержание**	**4**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Практическое занятие		
	3.Склонение имен существительных по числам. Склонение имен существительных по падежам	2	
	4. Технические профессии	2	
	Домашнее задание: работа со словарями и справочниками по теме «Аффиксы множественного числа и падежные окончания»		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
Тема 3 Понятие о глаголе. Здоровье и безопасность на	**Содержание**	**6**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.
	Практическое занятие		
	5-6 Формы будущего и прошедшего времени глагола.	4	
	7. Безопасность на рабочем месте, оповещение об опасности и рисках,	2	

рабочем месте	невнимательность, беззаботность и беспечность сотрудников		ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений		
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений		
	Домашнее задание: доклад		
Тема 4 Понятие об имени прилагательных.	**Содержание**	**4**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Практическое занятие		
	8-9.Понятие об имени прилагательных.	4	
	Домашнее задание: анализ текста		
Тема 5 Степени имен прилагательных.	**Содержание**	**2**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Практическое занятие	2	
	10.Степени имен прилагательных.		
	Домашнее задание: чтение и перевод текста		
Тема 6 Местоимение. Разряды местоимений.	**Содержание**	**6**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Практическое занятие		
	11.Местоимение.	2	
	12.Разряды местоимений.	2	
	13.Склонение личных местоимений по падежам.	2	
	Домашнее задание: перевод и анализ текста		
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений		
	Домашнее задание: Извлечение информации из аудио- и видеоматериалов (профессиональной направленности) на тему «Башкортостан -мой край		
Тема 7 Вспомогательные части речи. Особенности технического текста в области «Сетевое и системное администрирование»	**Содержание**	**4**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Практическое занятие		
	14.Послелоги. Предлоги. Союзы.	2	
	15.Специфика технического текста.	2	
	Домашнее задание: перевод и анализ текста Домашнее задание: создание текста в области «Сетевое и системное администрирование»		
Тема 8 Словосочетание. Создание	**Содержание**	**4**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9.
	Практическое занятие		
	16.Словосочетание. Именные и глагольные словосочетания.	2	

технического текста в области «Сетевое и системное администрирование»	17. Создание технических текстов, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов.	2	ОК 10.
	Домашнее задание: Работа со словарями и справочниками		
	Домашнее задание: Создать технический текст с использованием предложенной терминологии.		
Тема 9 Простое предложение.	**Содержание**	**8**	
	Практическое занятие		ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	18. Простое предложение. Виды простых предложений по цели высказывания.	2	
	19-20. Виды простых предложений по наличию грамматической основы.	4	
	21. Виды простых предложений по наличию второстепенных членов предложений	2	
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений		
	Домашнее задание: Подготовка презентаций на тему «Славные сыновья башкирского народа».		
Тема 10 Сложные предложения.	**Содержание**	**2**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Практическое занятие	2	
	22. Сложные предложения. Виды сложных предложений.		
	Домашнее задание: Чтение и перевод текста		
Тема 11 Профессиональная лексика.	**Содержание**	**2**	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Практическое занятие	2	
	23. Профессиональная лексика	2	
	Домашнее задание: Анализ текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ)		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПИЛНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета башкирского языка.

Оборудование учебного кабинета:
Стол учительский -1 шт.
Стул учительский -1 шт.
Парта-15 шт.
Доска – 1 шт.
Компьютер-1шт.
Экран-1шт.
Проектор-1шт.
Стенд – 6 шт.
Плакаты 3 шт.
Шкаф 4 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Усманова М.Т.,Султангулова З.З. Башкирский язык. Учебное пособие для организаций профессионального образования с изучением башкирского языка как государственного. Уфа:"Китап", 2015

2. Юлмухаметов М.Б., Ракаева А.С., Шарапов И.А. Башкирский язык и культура речи для организаций профессионального образования. Уфа: Китап, 2015.-248 с.

Интернет ресурсы:

1. Машинный фонд башкирского языка. Лаборатория лингвистики и информационных технологий. - [Электронный ресурс] – режим доступа: http://mfbl2.ru (2010-2019)

2. Портал учителей башкирского языка.- [Электронный ресурс] – режим доступа: www.bashkort-tele.ru (2011-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- общаться (устно и письменно) на башкирском языке на профессиональные и повседневные темы;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	Оценка осмысленности восприятия лексической и грамматической структуры, осознанность их использования в монологической и диалогической речи по темам № 1-8.Оценка выполнения практических работ № 1-23
- переводить (со словарем) башкирские тексты профессиональной направленности;		Оценка сформированности понятий, терминов при переводе башкирских текстов профессиональной направленности по темам № 1-3 Оценка выполнения практических работ № 1-23
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь. Пополнять словарный запас;		Оценка освоения учебного материала с помощью реферирования, аннотирования, рецензирования, составления плана, тестирования, написание эссе. Оценка выполнения практических работ № 1-23
Знания:		
- лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) башкирских текстов профессиональной направленности		Оценка сформированных знаний лексического и грамматического минимума с помощью диктантов, устных и письменных опросов, тестирования для чтения и перевода башкирских текстов профессиональной направленности

	содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение I.6

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

2019

Составитель:
Анянова Юлия Владимировна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Психология общения

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Психология общения» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06	- применять технику и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; -источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов -приемы саморегуляции в процессе общения

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 48 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
- теоретическое обучение	28
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	16
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[4]	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[4]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Общение – основа человеческого бытия.	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине. Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 8-14		
	Виды общения. Структура общения. Функции общения. Единство общения и деятельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-17		
Тема 2. Роли и ролевые ожидания	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Социальная роль и социальный статус. Виды социального взаимодействия.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 84-93		
Тема 3. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Понятие социальной перцепции. Факторы, оказывающие влияние на восприятие. Искажения в процессе восприятия.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-83		
	Механизмы восприятия. Механизмы взаимопонимания в общении. Влияние имиджа на восприятие человека.	2	
	Домашнее задание: Сообщение на тему «Как создать правильный имидж»		
	Практические занятия	4	
	1. Самодиагностика на определение ведущей системы восприятия		
	2. Проведение психологического исследования «Как я воспринимаю людей»		
Тема 4. Общение как	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2,
	Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле	2	

взаимодействие (интерактивная сторона общения)	трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль		ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46		
	Взаимодействие как организация совместной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46, [2] стр. 249-286		
	Практические занятия	2	
	3. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа		
Тема 5. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	**Содержание**	**12**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Вербальная коммуникация. Коммуникативные барьеры.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 25-31		
	Невербальные средства общения: кинесика, экстралингвистика, паралингвистика, такесика, проксемика.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 31-38		
	Техники и приемы общения. Виды, правила и техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 99-110, [2] стр. 159-180		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составить план публичного выступления, используя приемы привлечения внимания		
	Практические занятия	4	
	4. Использование техник и приемов общения		
	5. Публичное выступление, умение аргументировать и убеждать		
Тема 6. Деловое общение	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Деловое общение. Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.	2	
	Домашнее задание: Составить деловое письмо		
	Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 185-187, [2] стр. 146-159		
	Практические занятия	2	
	6. Коммуникативные игры, направленные на формирование навыков делового общения		
Тема 7. Конфликты в деловом общении	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,
	Понятие конфликта и его структура. Невербальное проявление конфликта. Стратегия разрешения конфликтов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 47-55		

	Практические занятия	2	ОК 6
	7. Использование приемов саморегуляции поведения		
Тема 8. Этикет в профессиональной деятельности	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 161-167, [2] стр. 8-21		
	Практические занятия	2	
	8. Коммуникативная игра «Деловой этикет в проф. деятельности»		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета философии

Оборудование учебного кабинета:
- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -12 шт.
- Доска – 1шт.
- Шкаф – 1шт.
- Стенд – 4шт.

Технические средства обучения:
- Компьютер R-Stile Pentium Dual-core e5400 2,7GGh 2Gb, монитор, клавиатура, мышь, колонки - 1 шт.
- Принтер Canon LBP810 - 1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Психология общения. Практикум по психологии : учеб. пособие / Н.С. Ефимова. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/766784
2. Кошевая И. П. Профессиональная этика и психология делового общения : учеб. пособие / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/942797

Дополнительные источники:

Столяренко, Л. Д. Психология общения [Текст]: учебник для колледжей. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2016.- 311 с.- (Среднее профессиональное образование).

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Оценка выполнения домашнего задания по теме 3. Оценка выполнения самостоятельной работы по теме 5. Оценка публичного выступления. Оценка участия в коммуникативных играх
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
- взаимосвязь общения и деятельности		Тестирование по теме 1. Дифференцированный зачет в форме итогового тестирования.
- цели, функции, виды и уровни общения.		Тестирование по теме 1. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- роли и ролевые ожидания в общении		Тестирование по теме 2. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- виды социальных взаимодействий		Тестирование по темам 2, 4. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- механизмы взаимопонимания в общении		Тестирование по теме 3. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения		Тестирование по темам 5, 6. Дифференцированный зачет в форме тестирования.

- этические принципы общения	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование по теме 8. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		Тестирование по теме 7. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- приемы саморегуляции в процессе общения		Тестирование по теме 7-8

Приложение I.7

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

2019

Составитель:

Идрисова Гульчачак Равиловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Элементы высшей математики

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» относится к математическому и естественнонаучному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК02 ОК03 ОК04 ОК05 ОК09 ОК10	- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений ; - определять предел последовательности, предел функции; -применять методы дифференциального и интегрального исчисления; -использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач; решать дифференциальные уравнения; -пользоваться понятиями теории комплексных чисел	- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; - основы дифференциального и интегрального исчисления; - основы теории комплексных чисел.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 156 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	**Объем часов**
Объем образовательной программы	156
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	156
в том числе:	
- теоретическое обучение	90
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	50
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[5]	8
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

[5]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

	3 семестр		
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1	**Основы линейной алгебры**	**24**	
Тема 1.1 Матрицы и операции над ними	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Матрица, основные понятия. Операции над матрицами.	2	
	Определитель матрицы и его свойства. Ранг матрицы.	2	
	Обратная матрица.	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.1		
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.2		
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.3		
	Практические занятия	2	
	1 Действия над матрицами. Вычисление определителей		
Тема 1.2 Системы линейных уравнений и методы их решения	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Системы линейных уравнений и методы их решения: метод обратной матрицы	2	
	Метод Крамера	2	
	Метод исключения переменных (метод Гаусса)	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.4		
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.4.2		
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.4.3		
	Практические занятия	6	

	2	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы		
	3	Решение систем линейных уравнений методом Крамера		
	4	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса		
	Самостоятельная работа - Решение задач в MathCad		4	
Раздел 2	**Основы аналитической геометрии**		**20**	
Тема 2.1 Основы алгебры векторов	**Содержание**		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства.		2	
	Действия над векторами в координатах.		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.2			
	Практические занятия		2	
	5.	Приложения скалярного ,смешанного, векторного произведения векторов.		
Тема 2.2 Уравнение прямой на плоскости	**Содержание**		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Параметрическое, канонические уравнения прямой на плоскости. Уравнение прямой в отрезках.Нормальное, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.		2	
	Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.4.3, п.3.6.2, п.3.6.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п. 3.4.2, п. 3.5.1, п.3.5.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.5			
	Практические занятия		2	
	6.	Составление уравнений прямых на плоскости. Определение взаимного расположения прямых		
Тема 2.3 Кривые второго порядка	**Содержание**		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Канонические уравнения окружности, эллипса.		2	
	Каноническое уравнение гиперболы		2	
	Каноническое уравнение параболы		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.7.2			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.7.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.7.4			

	Практические занятия	2	
	7. Решение задач на кривые второго порядка		
Раздел 3	**Основы дифференциального исчисления**	**34**	
Тема 3.1 Теория пределов	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Числовая последовательность. Предел последовательности и его свойства.	2	
	Предел функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов. Замечательные пределы.	2	
	Односторонние пределы. Непрерывность функции. Точки разрыва и их классификация	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.4 п.4.3		
	Домашнее задание: [1] Гл.5 п.5.2		
	Домашнее задание: [1] Гл.5 п.5.4		
	Практические занятия	4	
	8. Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей		
	9. Исследование функций на непрерывность. Классификация точек разрыва		
	Самостоятельная работа - Подготовка сообщений на тему: «Вычисление односторонних пределов»	2	
Тема 3.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание**	**22**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие производной функции. Дифференцирование сложной и обратной функции.	2	
	Геометрический и физический смысл производной	2	
	Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Правила нахождения интервалов монотонности и экстремумов функции	2	
	Выпуклость графика функции. Точки перегиба.	2	
	Полное исследование функции. Построение графиков	2	
	Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Производные и дифференциалы высших порядков.	2	
	Применение производной	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.1.1,п.6.1.2		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.1.4		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.7		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.8		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.9		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.7 п.6.4, п.6.5		

	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.7			
	Практические занятия		8	
	10.	Дифференцирование сложной функции		
	11.	Геометрический и физический смысл производной		
	12.	Нахождение экстремумов функции, нахождение наименьшего и наибольшего значений функций на отрезке		
	13.	Полное исследование функции. Построение графиков		
4 семестр				
Раздел 4	**Основы интегрального исчисления**		**20**	
Тема 4.1 Неопределенный интеграл. Методы интегрирования	**Содержание**		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования.		2	
	Интегрирование методом замены переменной.		2	
	Метод интегрирования по частям		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.6			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.6			
	Практические занятия		2	
	14.	Вычисление неопределенных интегралов		
Тема 4.2 Определенный интеграл и его приложения	**Содержание**		**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Метод непосредственного интегрирования в определенном интеграле.		2	
	Интегрирование методом замены переменной. Метод интегрирования по частям		2	
	Вычисление площадей плоских фигур Вычисление объемов тел вращения		2	
	Несобственные интегралы		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.4, п.7.5			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.6			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.7.1 п.7.7.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.8			
	Практические занятия		4	

	15.	Вычисление определенных интегралов		
	16.	Вычисление площадей и объемов фигур		
Раздел 5	**Функции нескольких переменных**		**12**	
Тема 5.1 Функции нескольких переменных	**Содержание**		6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Функции нескольких переменных. Основные понятия.		2	
	Частные производные и полный дифференциал функции нескольких переменных		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.8 п.8.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.8 п.8.2			
	Практические занятия		2	
	17.	Вычисление пределов, частных производных и дифференциалов функций нескольких действительных переменных		
Тема 5.2 Двойные интегралы и их приложения	**Содержание**		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы		2	
	Приложение двойных интегралов		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.9 п.9.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.9 п.9.4			
	Практические занятия		2	
	18.	Вычисление двойных интегралов в случае областей 1 и 2 типа. Решение задач на приложение двойных интегралов		
Раздел 6	**Основы теории комплексных чисел**		**10**	
Тема 6.1 Основы теории комплексных чисел	**Содержание**		10	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Алгебраическая форма комплексных чисел		2	
	Тригонометрическая форма комплексных чисел.		2	
	Формула Эйлера. Показательная форма комплексных чисел		2	
	Домашнее задание: [2] Гл.9			
	Домашнее задание: [2] Гл.9			
	Домашнее задание: [2] Гл.9			
	Практические занятия		4	
	19.	Действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме		
	20.	Переход от алгебраической формы комплексных чисел к тригонометрической и		

		показательной и обратно		
Раздел 7	**Дифференциальные уравнения, их виды и методы решения**		**16**	
Тема 7.1 Дифференциальные уравнения первого порядка	**Содержание**		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решение. Уравнение с разделяющимися переменными.		2	
	Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.1.1, п.11.1.2, п.11.2.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.2.6			
	Практические занятия		4	
	21, 22	Решение дифференциальных уравнений первого порядка		
	Самостоятельная работа - Решение задач на тему «Однородные дифференциальные уравнения первого порядка».		2	
Тема 7.2 Дифференциальные уравнения второго порядка	**Содержание**		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Дифференциальные уравнения второго порядка.		2	
	Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.5.4			
	Практические занятия		2	
	23.	Решение дифференциальных уравнений второго порядка		
Раздел 8	**Теория рядов**		**12**	
Тема 8.1 Числовые ряды, исследование их на сходимость	**Содержание**		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Определение числового ряда. Признаки сходимости рядов с положительными членами.		2	
	Знакочередующиеся ряды. Признак Лейбница.		2	
	Практические занятия		2	
	24.	Исследование на сходимость положительных и знакочередующихся рядов		
Тема 8.2 Степенные ряды. Разложение функцийв ряд Тейлора	**Содержание**		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Степенные ряды. Радиус и интервал сходимости. Область сходимости степенного ряда.		2	
	Разложение элементарных функций в ряд Тейлора-Маклорена		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.10 п.10.3			

	Домашнее задание: [1] Гл.10 п.10.3.6			
	Практические занятия		2	
	25.	Нахождение области сходимости степенного ряда. Разложение в ряд Тейлора-Маклорена элементарных функций		
	Промежуточная аттестация (экзамен)		**8**	
	Всего:		**156**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -12 шт.
- Шкаф – 2 шт.
- Стеллаж -2 шт.
- Доска – 4 шт.
- Сейф – 1 шт.
- Стенд – 8 шт.

Технические средства обучения:

-Калькулятор -15 шт.

-Компьютер IntelPentium G2020 2,9GGh 3,46Gb монитор, клавиатура, мышь -1 шт.

-Принтер HPP1102 -1шт.

-Проектор ASER1213 -1шт.

-Экран -1шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: Учебник для студ. учреждений среднего проф. образования. 8-е изд., стер. / В.П. Григорьев, Ю.А.Дубинский - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с.

2. Шипачев В.С. Задачник по высшей математике: учеб. пособие /В.С.Шипачев.-10-е изд.,стереотип.-М.:ИНФРА-М,2017.-304с.-(Высшее образование). ISBN 978-5-16-010071-5(print), ISBN 978-5-16-101831-6(online)

Дополнительные источники:

1.Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 160 с.

Интернет ресурсы:

1.Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
-выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным	устный опрос, тестирование, демонстрация умения выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений в индивидуальных заданияхНаблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 1,2,3,4
-определять предел последовательности, предел функции;		Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 8,9
-применять методы дифференциального и интегрального исчисления		Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 11,12,13,14,15
-использовать методы дифференциального и интегрального исчисления для решения практических задач;		Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 Экзамен
-решать дифференциальные уравнения;		Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 22, 23, 24
-пользоваться понятиями теории комплексных чисел;		Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 19, 20

Знания:	материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам: Матрицы и операции над ними. Системы линейных уравнений и методы их решения. Уравнение прямой на плоскости. Кривые второго порядка Экзамен
- основы дифференциального и интегрального исчисления;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам Пределы и непрерывность Производная функции. Правила дифференцирования. Приложение производной. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Определенный интеграл и его приложения Функции нескольких переменных. Двойные интегралы и их приложения . Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка. Экзамен
- основы теории комплексных чисел.		Устный опрос, тестирование по темам: Алгебраическая форма комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Формула Эйлера. Показательная форма комплексных чисел. Экзамен

Приложение I.8

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

2019

Составитель:

Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дискретная математика

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Дискретная математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1; ОК2; ОК3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ОК 10	-применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. -выполнять операции над множествами. -применять методы криптографической защиты информации. -строить графы по исходным данным. - *минимизировать булевы функции*	- понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина -основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста. -основные понятия теории множеств. -логику предикатов, бинарные отношения и их виды. - элементы теории отображений и алгебры подстановок - основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. - метод математической индукции. -алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов. -основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья. -элементы теории автоматов. - *принципы минимизации булевых функций*

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 50 часов в том числе:

- 10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	50
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
- теоретическое обучение	26
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	10
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[6]	6
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	8

[6]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Дискретная математика»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1.	**Основы теории множеств**	**8**	
Тема 1.1. Основные понятия и определения теории множеств	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 14-17		
	Практические занятия	2	
	1 Операции над множествами. Решение задач на множествах		
Тема 1.2. Бинарные отношения	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Бинарные отношения и их виды. Способы задания бинарных отношений. Рефлективность, симметричность, транзитивность бинарных отношений	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 20-28		
Тема 1.3. Теория отображений и алгебра подстановок	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Основные понятия отображений. Инъекция, сюръекция, биекция. Преобразования. Перестановки. Подстановки. Транспозиции	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 20-28		
Раздел 2.	**Основы математической логики**	**12**	
Тема 2.1. Алгебра логики	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.75-88		
	Законы логики. Равносильные преобразования. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований	2	

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.81-90, [4] стр.104-110			
	Практические занятия		2	
	2	Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. Составление таблиц истинности. Булевы функции		
Тема 2.2. Булевы функции	**Содержание**		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. Представление функции в совершенных нормальных формах		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [4] стр. 110-112, [1] стр. 131-140			
	Методы упрощения булевых функций. Основные классы функций. Полнота множества функций. Теорема Поста. Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина. Минимизация булевых функций		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 88-90, [4] стр. 117-120, [1] стр. 192-193			
	Самостоятельная работа обучающихся **Решение задач**		2	
	Способы минимизации булевых функций			
Раздел 3.	**Логика предикатов**		**4**	
Тема 3.1. Предикаты	**Содержание**		**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 93-96, [4] стр.133-145			
	Самостоятельная работа обучающихся **Решение задач**		2	
	Исчисление предикатов			
Раздел 4.	**Алгебра вычетов**		**8**	
Тема 4.1. Основы алгебры вычетов	**Содержание**		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Основы алгебры вычетов. Сравнения по модулю. Свойства вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций			
	Практические занятия		4	
	3	Решение задач на выполнение операций в алгебре вычетов		
	4	Решение задач на приложение алгебры вычетов к шифрованию		

	Самостоятельная работа обучающихся **Решение задач**	2	
	Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов		
Раздел 5.	**Математическая индукция**	**2**	
Тема 5.1. Метод математической индукции	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Дедукция и индукция. Полная и неполная индукция. Доказательства: прямое, обратное, от противного. Метод математической индукции.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 93-96, [4] стр.133-145		
Раздел 6.	**Теория графов**	**6**	
Тема 6.1. Основы теории графов	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Основные понятия теории графов, характеристики графов. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности графов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 28-39, [4] стр.21-22		
Тема 6.2. Основные виды графов	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [3] стр. 70-72, [4] стр.73-77		
	Практические занятия	2	
	5 Исследование графов		
Раздел 6.	**Теория автоматов**	**2**	
Тема 7.1. Элементы теории автоматов	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Алгоритм. Основные свойства алгоритмов. Формальный исполнитель. Машина Тьюринга	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 100-117, [4] стр.175-187 [1] стр. 341-357		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**8**	
	Всего:	**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:
- Стул учительский - 1 шт.
- Кресло 20 шт
- Стол компьютерный -20 шт.

Технические средства обучения:
– компьютер SIS 650 GX iC 1700 128DR/20Gb/int vid aud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 -20 шт
– доска смарт/маркерная 1 шт.
– проектор BENQ – 1 шт
- программное обеспечение: ОС Windows 7, Adobe Reader, Google Chrome, PascalABC.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дискретная математика [Текст]: учебник для ссузов / М. С. Спирина, П. А. Спирин. - 11-е изд., стер.. - М.: Академия, 2015.- 368 с.- (Профессиональное образование)

2. Дискретная математика : учеб.пособие / С.А. Канцедал. — М: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 222 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/978416

3. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/910991

4. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/929964

Дополнительные источники:

1. Игошин В.И. Математическая логика: Учебное пособие/ В.И. Игошин. - М.: ИНФРАМ, 2019. - 398 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/987006

2. Игошин В.И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов:учеб. пособие/ В.И. Игошин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 392 с. — (Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/907471

Интернет ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: http://ru.wikipedia.org (2001-2019)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания	Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении тем 2.1-2.4 Оценка выполнения практической работы №2
- выполнять операции над множествами;		Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении темы 1.1 Оценка выполнения практической работы №1
- применять методы криптографической защиты информации;		Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении темы 4.1 Оценка выполнения практических работ №3, №4
- строить графы по исходным данным.		Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении тем 6.1-6.2 Оценка выполнения практической работы №5
- *минимизировать булевы функции*		Оценка выполнения практической работы №2
Знания:		
- понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 2 Тестирование по темам 2.1-2.4 Дифференцированный зачет
- основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 2 Тестирование по темам 2.1-2.4 Дифференцированный зачет
- основные понятия теории множеств;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 2 Тестирование по теме 1.1 Дифференцированный зачет
- логику предикатов,		Тестирование по темам 1.2, 3.1

бинарные отношения и их виды;	содержат грубые ошибки.	Дифференцированный зачет
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;		Тестирование по теме 1.3 Дифференцированный зачет
- основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 3, практической работы № 4 Тестирование по теме 4.1 Дифференцированный зачет
- метод математической индукции;		Тестирование по теме 5.1 Дифференцированный зачет
- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;		Тестирование по теме 4.1 Дифференцированный зачет
- основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 5 Тестирование по темам 6.1-6.2 Дифференцированный зачет
- элементы теории автоматов.		Тестирование по теме 7.1 Дифференцированный зачет
- *принципы минимизации булевых функций*		Тестирование по теме 2.2

Приложение I.9
к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.3 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

2019

Составитель:

Султанова Венера Фаритовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория вероятностей и математическая статистика

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК9-ОК 10	-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач. -применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	-элементы комбинаторики. -понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. -алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса. -понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. -законы распределения непрерывных случайных величин. -центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. -понятие вероятности и частоты.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 46 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	46
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
- теоретическое обучение	22
- практические занятия(если предусмотрено)	18
- самостоятельная работа[7]	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[7]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	4 семестр		
Тема 1. Элементы комбинаторики	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Размещения, перестановки, сочетания	2	
	Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1] стр.15-23		
	Практические занятия	2	
	1. Решение задач с применением элементов комбинаторики		
Тема 2. Основы теории вероятностей	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Опыт и событие. Виды событий. Случайные события. Алгебра событий. Частота и вероятность события. Классическое определение вероятности	2	
	2. Теоремы умножения и сложения вероятностей	2	
	3. Формула полной вероятности. Формула Байеса	2	
	4. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Приближенные формулы в схеме Бернулли	2	
	1. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр.27-33		
	2. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр.34-48, 51-54		
	3. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр.стр.55-56, стр.57-61		
	4. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр.стр.62-67, 70-73		
	Практические занятия	8	
	2. Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности		
	3. Вычисление вероятностей событий с помощью теорем умножения и сложения вероятностей		
	4. Вычисление вероятностей событий с помощью формулы полной вероятности и формуле Байеса		
	5. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли		

Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Понятие ДСВ, ее распределение и характеристики ДСВ: математическое ожидание, среднее квадратическое отклонение и дисперсия ДСВ.	2	
	2. Геометрический закон распределения ДСВ. Биномиальный закон распределения, закон распределения Пуассона	2	
	1.Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр.103-118,125-133		
	2.Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр. 67-70,118-123, 127130		
	Практические занятия	4	
	6. Построение закона распределения ДСВ		
	7. Вычисление числовых характеристик ДСВ		
Тема 4. Непрерывные случайные величины (НСВ)	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1.Понятие НСВ и ее характеристики. Геометрическое определение вероятности	2	
	2.Законы распределения НСВ: равномерное, показательное и нормальное распределение	2	
	3.Центральная предельная теорема	2	
	1.Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр.102,103,130-132		
	2.Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр. 132-138,138-146		
	3. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр.148-150,159-161		
	Практические занятия	2	
	8. Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.		
Тема 4. Математическая статистика	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Задачи и методы математической статистики. Выборка и ее характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] стр.181-197		
	Практические занятия	2	
	9. Построение графической диаграммы выборки, расчёт характеристик выборки		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка к зачету		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия математики и математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:
- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -11 шт.
- Стол компьютерный -1 шт.
- Доска – 4шт.
- Стенд – 8шт.
- Плакаты -7 шт.

Технические средства обучения:
-Калькулятор -15 шт.
-Компьютер IntelPentium G2020 2,9GGh 3,46Gb монитор, клавиатура, мышь -1 шт.
-Принтер HPP1102 -1шт.
-Проектор ASER1213 -1шт.
-Экран -1шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. Учреждений сред. проф.образования –М.: ИЦ «Академия»,2016.-352 с.

Дополнительные источники:

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач для студ. Учреждений сред. проф.образования –М.: ИЦ «Академия»,2016.-228 с.
2. Кочетков Е.С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / Е.С. Кочетков, С.О. Смерчинская, В.В. Соколов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование) ISBN 5-8199-0084-7 (ФОРУМ), ISBN 5-16-001452-7 (ИНФРА-М).

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019).

2.Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2019)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении Темы 1-Темы4 Оценка выполнения практических работ № 1-9. Дифференцированный зачет
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;		Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении Темы 4 Оценка выполнения практической работы № 9. Дифференцированный зачет
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа		Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении Темы 4. Оценка выполнения практической работы № 9.
Знания:		
- элементы комбинаторики;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-2 Дифференцированный зачет
-понятие случайного события, алгебру событий; понятие вероятности и частоты события; классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики,		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1-7 Дифференцированный зачет
-теоремы умножения и сложения вероятностей		Оценка отчетов по выполнению практической работы №3 Дифференцированный зачет
-формулу полной вероятности, формулу(теорему) Байеса		Оценка отчетов по выполнению практических работ№ 4 Дифференцированный зачет
- схему и формулу Бернулли, приближенные		Оценка отчетов по выполнению практической работы №5

формулы в схеме Бернулли	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Дифференцированный зачет
-понятие дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 6,7 Дифференцированный зачет
-понятие непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики, законы распределения непрерывных случайных величин, геометрическую вероятность -центральную предельную теорему		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 8 Дифференцированный зачет
- выборочный метод математической статистики; - характеристики выборки		Оценка отчетов по выполнению практической работы №9 Дифференцированный зачет

Приложение I.10

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2019

Составитель:
Валеева Гульнара Рустамовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 3.1. ПК 4.2 ПК 4.4.	- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - устанавливать и сопровождать операционные системы; - поддерживать приложения различных операционных систем. *- устанавливать различные операционные системы;* *- подключать к операционным системам новые сервисные средства;* *- решать задачи обеспечения защиты операционных систем.*	-состав и принципы работы операционных систем и сред; -понятие, основные функции, типы операционных систем; -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; -принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; -понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса *- особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;* *- принципы управления ресурсами в операционной системе.* *должен уметь:* *- устанавливать и сопровождать операционные системы.*

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 72часа, в том числе:

- 38 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	72
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[8]	4
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

[8]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся 3 семестр	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Основы теории операционных систем**	**10**	
Тема 1.1. Понятие и назначение операционных систем	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК3.1
	Общие принципы архитектуры операционных систем. Современный уровень и перспективы развития операционных систем (ОС) и сред. ОС как интерфейс между пользователем и компьютером (виртуальная машина). ОС как менеджер ресурсов. ОС как защитник пользователей и программ. ОС как постоянно функционирующее ядро.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.8-13		
Тема 1.2 Основные функции операционных систем	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	Основные понятия операционной системы (процессы, взаимоблокировка, управление памятью, ввод вывод данных, файлы, безопасность).	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.19-25, [2] стр.36-41, [3] стр.9-11		
Тема 1.3 Виды операционных систем	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	ОС реального времени. Серверные ОС. Многопроцессорные ОС. Встроенные ОС. Операционные системы для смарт-карт.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр.38-63		
Тема 1.4 Принципы построения ОС. Структура ОС. Архитектура современных операционных систем	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК4.4
	Монолитные системы. Многоуровневые системы. Микроядерная архитектура. Модель экзоядра. Модель клиент-сервер. Виртуальные машины.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.58-73		

Тема 1.5 Принципы управления ресурсами в операционной системе	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	Ресурсы выгружаемые и невыгружаемые. Получение ресурса. Особенности алгоритмов управления ресурсами.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.126-138, [1] стр.55-58		
Раздел 2.	**Машинно-зависимые свойства операционных систем**	**18**	
Тема 2.1 Обработка прерываний	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	Понятие о прерывании. Виды прерываний.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.101-109		
Тема 2.2 Понятие процесса. Организация потоков	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	Модель процесса. Состояние процесса. Операции над процессами. Модель потока. Использование потоков. Реализация потоков.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы[1] стр.219-228, [2] стр.85-90		
	Практические занятия	4	
	1-2 Применение средств прикладных программ для решения практически задач. Графический редактор GIMP		
Тема 2.3 Обслуживание ввода-вывода	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК4.2
	Устройства ввода-вывода. Способы организации ввода-вывода. Контроллеры устройств. Прямой доступ к памяти (DMA). Принципы программного обеспечения ввода-вывода. Программные уровни ввода-вывода.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.100-101		
	Практические занятия	2	
	3 Использование сервисных средств, поставляемых с операционными системами.		
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.100-101		
Тема 2.4 Управление памятью	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК4.4
	Управление памятью. Управление виртуальной памятью. Управление оперативной памятью. Методы управления памятью. Страничное, сегментное, странично - сегментное распределение памяти. Свопинг.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы[2] стр. 126-127, [3] стр.55-65		
	Практические занятия	2	
	4 Управление виртуальной памятью. Настройка файла подкачки		
Раздел 3.	**Машинно-независимые свойства операционных систем**	**18**	
Тема 3.1 Файловая система.	**Содержание**	**10**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9,
	Организация хранения данных на диске. Файловые системы. Каталоги. Операции над файлами и	2	

Работа с файлами	каталогами.			ОК10
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы[1] стр. 33-49, [3] стр.55-65			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Сравнительный анализ файловых систем		4	
	Практические занятия			
	5-6	Сравнение файловых систем	4	
Тема 3.2 Взаимоблокировка	**Содержание**		**2**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок		2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 274-280, [3] стр.178-215			
Тема 3.3 Защищенность и отказоустойчивость ОС	**Содержание**		**6**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	Основные понятия безопасности. Угрозы. Злоумышленники. Случайная потеря данных. Аутентификация пользователей, авторизация. Отказоустойчивость.		2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы[2] стр.289-293			
	Практические занятия		4	
	7-8	Решение задач по обеспечению защиты ОС		
Раздел 4.	**Особенности работы в конкретной операционной системе**		**20**	
Тема 4.1 Обзор системы Windows. Особенности построение и функционирования семейств операционных систем Windows	**Содержание**		**12**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК3.1
	История Unix. Структура системы Unix. Процессы и потоки в Unix. Управление памятью в Unix Ввод-вывод в Unix. Файловая система Unix .		2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 5-12			
	Практические занятия		4	
	9-10	Использование средств ОС и сред для решения практических задач. Работа в ОС Windows.		
	11-12	Установка ОС Windows	4	
	13	Оптимизация работы Windows	2	
Тема 4.2 Обзор системы Linux. Особенности построение и функционирования семейств операционных систем Unix	**Содержание**		**8**	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК4.2
	История Linux. Структура системы Linux. Процессы и потоки в Linux. Управление памятью в Linux. Ввод-вывод в Linux. Файловая система Linux. Безопасность в Linux.		2	
	Конференция по темам 3.1- 4.2.		2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы[3] стр. 345-390			
	Практические занятия		4	
	14-15	Настройка графического интерфейса в Ubuntu Linux. Знакомство с файловой системой Ubuntu Linux.		

Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**	
Всего:	**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Кресло компьютерное -13 шт.
- Стол компьютерный – 13 шт.
- Доска – 1шт.
- Проектор, крепление, экран – 1 компл.

Технические средства обучения:

13 рабочих мест (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb

Программное обеспечение: ОС Windows10, OracleVMVirtualBox.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Операционные системы и среды : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.В.Батаев, Н.Ю.Налютин, С.В.Синицын. -2-е изд., стер.- М.: Издательский центр <Академия>, 2018.- 272с.

2.Операционные системы и среды : учебник // Рудаков А.В. – М.: КУРС:ИНФРА-М ,2018. -304 с.

Дополнительные источники:

1. Операционные системы , среды и оболочка : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е издание , переработка и дополнение – М.: ФОРУМ 2010. – 544с

2. Операционные системы. Основы Unix: учебное пособие / А.Б Варвенюк, О.К. Курешева.- М.: ИНФРА-М, 2016. – 160 с.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим

доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2019)
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-2. Оценка выполнения практических заданий № 1-2.
- работать в конкретной операционной системе;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 9-10. Оценка выполнения практических заданий № 9-10.
- работать со стандартными программами операционной системы;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 3. Оценка выполнения практических заданий № 3.
- устанавливать и сопровождать операционные системы;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 11-12. Оценка выполнения практических заданий № 11-12.
- поддерживать приложения различных операционных систем.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 5-6. Оценка выполнения практических заданий № 5-6.
- *устанавливать различные операционные системы;*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 14-15. Оценка выполнения практических заданий № 3.
- *подключать к операционным системам новые сервисные средства;*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 4. Оценка выполнения практических заданий № 4. Оценка выполнения практических заданий № 13.
- *решать задачи обеспечения защиты операционных систем.*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 7-8. Оценка выполнения практических заданий № 7-8. Экзамен
Знания:		
- состав и принципы		Оценка отчетов по выполнению

работы операционных систем и сред;	содержат грубые ошибки.	практических работ № 1-2 Экзамен
- понятие, основные функции, типы операционных систем;		Опрос по теме 1.3
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;		Оценка отчетов по выполнению практических работ №3 Экзамен
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 5-6
-принципы построения операционных систем;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 7-8
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 9-10 Опрос по теме 2.1
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 11-12 Опрос по темам 2.1-2.3 Экзамен
- *особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;*		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 13 Экзамен
- *принципы управления ресурсами в операционной системе.*		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 14-15 Опрос по темам 3.1-3.3

Приложение I.11

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРТНЫХ СРЕДСТВ

2019

Составитель:

Литвинова Ирина Владимировна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура аппаратных средств

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» относится к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1; ОК2; ОК3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ОК 10; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК3.5; ПК 3.6	определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств; *проводить профилактику технических средств*	построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств *интерфейсы периферийных устройств; виды профилактических работ; календарное планирование профилактического обслуживания.*

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем102часа, в том числе:

- 46 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	102
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	102
в том числе:	
- теоретическое обучение	60
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[9]	4
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

[9]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1.	**Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем**	**6**	
Тема 1.1. Понятие архитектуры вычислительной системы	**Содержание**	**2**	ОК 01- ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4
	Классификация ЭВМ по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения и методы исполнения вычислительных машин. Понятие архитектуры. Основные принципы построения архитектуры вычислительной системы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр.8-38, [2]стр.145-155		
Тема 1.2. Логические узлы ЭВМ и их классификация	**Содержание**	**4**	ОК 01- ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4
	Базовые логические операции и схемы: «не», «или», «и», «исключающее или», таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.63-87		
	Практические занятия	2	
	1 Изучение принципов построения и работы логических узлов ЭВМ		
Раздел 2.	**Принципы работы основных логических блоков вычислительной системы**	**14**	
Тема 2.1. Организация и принципы работы процессора	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4
	Понятие цикла фон Неймана. Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Базовая логическая структура процессора. Арифметико-логическое устройство. Регистры процессора.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.210-216		
Тема 2.2. Организация и принципы работы памяти	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4
	Классификация типов памяти. Иерархическая структура памяти. Организация оперативной памяти, назначение, логическая структура.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.394-426		

	КЭШ-память. Назначение, структура, принцип работы, основные характеристики. КЭШ процессора. Уровни КЭШ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.399-405		
	Режимы работы процессора: реальный и защищенный. Адресация памяти в реальном и защищенном режимах, переключение между режимами.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.201-208		
Тема 2.3. Обмен информацией в процессорной системе	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4
	Понятие интерфейса процессора. Основные информационные магистрали: магистраль адреса, магистраль данных, магистраль управления, назначение, основные характеристики. Организация обмена информацией между процессором и устройствами. Синхронный, асинхронный и асинхронно-синхронный обмен.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.214-223		
	Методы инициализации обмена: метод последовательного опроса, обмен по прерыванию. Понятие прерывания. Виды и обработка прерываний. Понятие прямого доступа к памяти.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.255-277		
	Чипсет. Назначение, логическая структура, функции.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр.314-324		
Раздел 3.	**Построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности**	**10**	
Тема 3.1. Типы архитектур процессоров	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 3.6
	Типы архитектур процессоров: классическая, конвейерная, суперскалярная, параллельная. Параллелизм и конвейеризация вычислений. Классификация процессоров по набору команд: CISC, RISC, MISC. Классификация по Флинну.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр.134-141, 231-242		
	Многоядерные процессоры. Принципы вычислений в многоядерных системах. Повышение производительности многоядерных систем. Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр. 216-244		
	Самостоятельная работа обучающихся **Создание презентации**	2	
	Процессоры нетрадиционной архитектуры. Оптические процессоры. Биопроцессоры. Нейрокомпьютеры. Квантовые процессоры		
Тема 3.2. Классификация	**Содержание**	**4**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10,
	Классификация вычислительных систем (ВС) в зависимости от числа потоков команд и	2	

вычислительных платформ	данных: Классификация многопроцессорных ВС с разными способами реализации памяти совместного использования: системы с общей памятью (UMA), системы с распределенной памятью (NUMA). Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности. Принципы вычислений в многопроцессорных системах. Повышение производительности многопроцессорных систем.		ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 3.6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.343-360		
	Классификация многомашинных ВС: массивно-параллельная система (MPP), кластер (COW). Назначение, характеристики, особенности. Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.361-378		
Раздел 4.	**Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники**	**6**	
Тема 4.1. Корпус компьютера. Блок питания	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Состав системного блока ПК. Назначение корпуса. Назначение блока питания. Виды блоков питания. Назначение источника бесперебойного питания (ИБП). Виды ИБП. Энергосберегающие технологии	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций		
Тема 4.2. Материнская плата	**Содержание**	**4**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Назначение материнской платы. Устройство материнской платы. Логическая структура и взаимосвязи между компонентами. Форм-факторы материнских плат. Основные параметры, отличия и особенности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.24-43		
	Практические занятия	2	
	2 Изучение конструкции материнской платы		
Раздел 5.	**Периферийные устройства вычислительной техники**	**38**	
Тема 5.1. Назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Назначение периферийных устройств (ПУ). Классификация и характеристики ПУ. Структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств. Принципы построения ПУ. Физические основы работы ПУ. Понятие и назначение драйверов. Нестандартные периферийные устройства.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.17-38		
Тема 5.2. Интерфейсы периферийных	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4,
	Интерфейсы периферийных устройств, классификация. Виды последовательных и параллельных интерфейсов, назначение, основные характеристики. Беспроводная передача	2	

устройств	данных.			ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.427-451			
	Практические занятия		4	
	3	Изучение видов внутренних интерфейсов		
	4	Изучение видов проводных интерфейсов		
Тема 5.3. Внешние запоминающие устройства	**Содержание**		**6**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Принципы магнитной записи. Виды накопителей на магнитных дисках. Жесткий диск: конструкция, форм-фактор, назначение, характеристики. Принципы оптической записи. Виды оптических дисков.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.44-66, 71-82			
	Электронный способ записи. Виды и характеристики Flash-памяти.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.67-70			
	Практические занятия		2	
	5	Изучение устройства и характеристик жестких дисков		
Тема 5.4. Видеоподсистема	**Содержание**		**8**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Виды, назначение и характеристики видеокарт. Современные видеоадаптеры.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций			
	Классификация мониторов. Жидкокристаллические дисплеи. Строение, принцип работы, характеристики. Другие виды мониторов, основные особенности		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.117-139			
	Практические занятия		4	
	6	Изучение компонентов и характеристик видеокарт		
	7	Изучение принципа работы и характеристик жидкокристаллических дисплеев		
Тема 5.5. Принтеры	**Содержание**		**6**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Классификация принтеров. Струйные принтеры. Цветная печать по модели CMYK. Виды струйной печати.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.107-109, 112-117			
	Лазерные принтеры: конструкция, принцип работы. Принтеры специального назначения.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.109-112			
	Практические занятия		2	
	8	Изучение конструкции источников излучения для лазерных принтеров		
Тема 5.6. Сканеры	**Содержание**		**4**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10,
	Назначение и принцип работы сканеров. Основные характеристики сканеров		2	

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.90-101			ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Классификация сканеров. Особенности строения.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 90-101			
Тема 5.7. Устройства ввода информации	**Содержание**		**4**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Устройство и принцип работы клавиатуры. Характеристики клавиатур. Манипулятор типа мышь. Классификация. Оптическая мышь: поколения, устройство, принцип работы, характеристики.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.85-90, 104-106			
	Практические занятия		2	
	9	Изучение устройства и характеристик манипуляторных устройств ввода информации		
Тема 5.8. Подсистема ввода-вывода звуковой информации	**Содержание**		**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Принципы ввода и обработки звуковой информации. Назначение, принцип работы и характеристики звуковых карт. Типы систем речевого ввода. Машинный синтез речи.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции			
Раздел 6.	**Обеспечение функционирования аппаратно-программных систем**		**20**	
Тема 6.1. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей	**Содержание**		**6**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 3.5, ПК3.6
	Аппаратно-программные системы на базе ПЭВМ. Анализ решаемых задач. Выбор состава и конфигурирование аппаратно-программной системы в соответствии с решаемой задачей. Анализ совместимости аппаратного и программного обеспечения.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр.200-205			
	Практические занятия		4	
	10	Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей		
	11	Изучение способов подключения периферийных устройств		
Тема 6.2. Совместимость аппаратного и программного обеспечения. Модернизация системы	**Содержание**		**6**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 3.5, ПК3.6
	Самостоятельная работа обучающихся **Создание презентации**		2	
	Новейшие достижения компьютерной техники			
	Практические занятия		4	
	12	Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения		
	13	Особенности модернизации компьютерной системы		
Тема 6.3. Профилактическое	**Содержание**		**4**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10,
	Понятие профилактического обслуживания. Текущее обслуживание мониторов, накопителей		2	

обслуживание средств вычислительной техники	информации, устройств ввода-вывода информации. Календарное планирование профилактического технического обслуживания.		ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 3.5, ПК3.6
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
	Практические занятия	2	
	14 Изучение способов профилактики системных блоков и мониторов		
Тема 6.4. Неисправности средств вычислительной техники	**Содержание**	**4**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 3.5, ПК3.6
	Виды неисправностей СВТ. Диагностика СВТ. Симптомы и выявление неисправностей ВТ. Базовые методы устранения неисправностей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
	Практические занятия	2	
	15 Изучение первичной диагностики средств вычислительной техники		
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**	
	Всего:	**102**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Кресло компьютерное -13 шт.
- Стол компьютерный – 13 шт.
- Доска – 1шт.
- Проектор, крепление, экран – 1 компл.

Технические средства обучения:

13 рабочих мест (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb

- Программное обеспечение: ОС Windows10, MSOffice, АСКОН КОМПАС-3D.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Архитектура ЭВМ : учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/912831

2.Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/814513

3. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/661253

4. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 445 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/652875

5. Технические средства информатизации: учебник / В.П. Зверева, А.В. Назаров. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 256 с. – (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/908679

Дополнительные источники:

1. Технические средства информатизации : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 255 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/942388

2. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/757109

Интернет ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа:http://ru.wikipedia.org (2001-2019)

2. Нетбуки. Планшеты. Сенсорные телефоны. Мобильные компьютеры. Гаджеты. Обзоры устройств. Технологии [Электронный ресурс] – режим доступа:http://hi-tech.mail.ru (1999-2019)

3. Оперативные новости, обзоры и тестирования компьютеров, видеокарт, процессоров, материнских плат, памяти и принтеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер, смартфонов и планшетов, мониторов и проекторов [Электронный ресурс] – режим доступа:http://www.ixbt.com (1997-2019)

4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные	Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-11. Оценка выполнения практических заданий № 3-11.
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-9. Оценка выполнения практических заданий № 2-9.
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-10 Оценка выполнения практических заданий № 3-10
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 12. Оценка выполнения практических заданий № 12.
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 13. Оценка выполнения практических заданий № 13. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-9, 11. Оценка выполнения практических заданий № 1-9, 11.

средств;	заданиясодержат грубые ошибки.	
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 15. Оценка выполнения практических заданий № 15.
- *проводить профилактику технических средств;*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 14. Оценка выполнения практических заданий № 14.
Знания:		
- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1 Тестирование по темам 1.1, 1.2, 3.1, 3.2 Экзамен
- принципы работы основных логических блоков системы;		Тестирование по темам 2.1-2.3 Экзамен
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;		Тестирование по теме 3.1 Экзамен
- классификацию вычислительных платформ;		Тестирование по теме 3.2 Экзамен
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;		Тестирование по теме 3.1 Экзамен
- принципы работы кэш-памяти;		Тестирование по теме 2.2 Экзамен
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;		Тестирование по теме 3.1 Экзамен
- энергосберегающие технологии;		Тестирование по теме 4.1 Экзамен
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 2 Тестирование по темам 4.1-4.2 Экзамен
- периферийные устройства вычислительной техники;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 5-9 Тестирование по темам 5.1, 5.3-5.8 Экзамен
- нестандартные периферийные устройства;		Тестирование по теме 5.1
- назначение и принципы работы основных узлов		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 5-9 Тестирование по темам 5.1, 5.3-5.8

современных технических средств;		Экзамен
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств;		Тестирование по теме 5.1 Экзамен
- *интерфейсы периферийных устройств;*		Тестирование по теме 5.2 Экзамен
- *виды профилактических работ;*		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 14 Тестирование по теме 6.3 Экзамен
- *календарное планирование профилактического обслуживания.*		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 14 Тестирование по теме 6.3 Экзамен

Приложение I.12

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

2019

Составители:
Никонова Дарья Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ
Старовойтова Нурия Нуруловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии» относится к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09-ОК 10; ПК 3.1, ПК 3.5-ПК 3.6, ПК 5.2	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. *Обрабатывать звуковую, графическую и видеоинформацию.* *Работать с мультимедийным оборудованием.*	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий. *Основные понятия и терминология предметной области мультимедийных технологий.*

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 66 часов, в том числе:

- 34 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	66
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
- теоретическое обучение	36
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	24
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[10]	4
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	2

[10]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами**	**14**	
Тема 1.1. Понятие об информации, свойства информации	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.11-22, [4] стр.5-26		
Тема 1.2. Понятие об информационных технологиях. Назначение ИТ	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Понятие об информационных системах и информационных технологиях. Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структурf, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.22-53, 83-99 [4] стр.26-33, 42-116		
Тема 1.3. Инструментальные средства информационных технологий: аппаратное обеспечение и программное обеспечение	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Функциональное устройство компьютера Архитектура ПК.	2	
	Программное обеспечение вычислительной техники. Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, антивирусы. Классификация прикладных программ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.58-66, [4] стр.120-141, [6] стр.22-34		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр.141-147, [6] стр.83-94		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Заполнение таблицы « Решение ситуационных задач»		

Тема 1.4 Технология работы с операционными системами	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр.109-141		
	Практические занятия	2	
	1 Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux		
Раздел 2.	**Технологии обработки текстовой и числовой информации**	**22**	
Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста.	2	
	Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Поиск и замена текста и формата. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.	2	
	Вставка в документ рисунков, формул, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов Вставка объектов в Microsoft Word. Внедрение и связывание документов других приложений.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 157-162		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр.155-202		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	2 Обработка текстовой информации. Создание документов с изображениями, объектами и фигурами в Microsoft Office Word		
	3 Создание документов с колонтитулами, гиперссылками в Microsoft Office Word		
Тема 2.2 Технология обработки числовой информации.	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы: основные понятия и способы организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст.	2	
	Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Обеспечение поиска и фильтрации данных. Типы критериев.	2	

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр.167-171, [5] стр.171-186			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр.215-245			
	Практические занятия		8	
	4	Обработка числовой информации. Выполнение работы в Microsoft Office Excel. Построение таблиц и графиков с помощью электронных таблиц. Табулирование функций.		
	5	Выполнение работы с формулами, относительная и абсолютная ссылка в Microsoft Office Excel		
	6	Использование математических и логических функций. Построение диаграммы.		
	7	Выполнение экономических и статистических расчетов в Microsoft Office Excel		
Раздел 3. Мультимедиа технологии				
Тема 3.1. Основные понятия и терминология предметной области мультимедийных технологий	**Содержание**		**6**	
	Понятие мультимедиа. Комплексный характер мультимедийных технологий. Сфера применения мультимедийных технологий в профессиональной деятельности.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Классификация мультимедиа-приложений. Примеры реализации прикладных мультимедийных проектов. Прикладные задачи мультимедийных продуктов		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.260-261			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.261-262			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Составление структурный схемы «Классификация мультимедийных продуктов»			
Тема 3.2. Аппаратное и программное обеспечение мультимедийных ресурсов. Создание мультимедиа проект	**Содержание**		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Аппаратное обеспечение мультимедийных ресурсов. Работа с внешними устройствами: цифровым фотоаппаратом, цифровой видеокамерой, сканером, мультимедиа проектором, акустические системы и т.д.		2	
	Этапы разработки мультимедийного продукта. Разработка сценария мультимедиапроекта. Программное обеспечение мультимедийных ресурсов		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.262-263			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.264-265			
	Практические занятия		6	
	1	Создание мультимедиа проекта		
	2	Создание презентации в Microsoft Office Power Point		
	3	Создание web-публикации в Microsoft Office Publisher		

Тема 3.3. Технология работы со звуком. Технология работы с видео	**Содержание**		**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Звук. Физические основы звука. Форматы звуковых файлов. Характеристики звукового файла.		2	
	Особенности технических характеристик микрофона. Сфера применения технологии распознавания речи.		2	
	Видеоизображения. Характеристики видеофайла. Программы работы с видео. Запись и монтаж видео		2	
	Системные требования для цифровой обработки видеосигнала и сохранения видеоинформации. Аналоговый и цифровой видеосигналы. Аппаратное обеспечение для записи цифрового видео. Видеоконференции		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.265-266			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.266-267			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.222-223			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.224-226			
	Практические занятия		4	
	4	Создание слайд-шоу в видео редакторе		
	5	Выполнение монтажа видеоролика		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			**2**	
Всего:			**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лабораторий «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Кресло компьютерное -13 шт.
- Стол компьютерный – 13 шт.
- Доска – 1шт.
- Проектор, крепление, экран – 1 компл.

Технические средства обучения:

13 рабочих мест (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb

- Программное обеспечение: ОС Windows10, MS Office 2013, PhotoEditor, Adobe Photoshop CS4, Pinnacle Studio

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Информационные технологии: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л.; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0608-8. Режим доступа: http://znanium.com

2. Информатика : учеб.для студ. Учреждений сред. проф. образования, / М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 352с. : ил., с . цв. вкл. ISBN 978-5-4468-3468-6

3. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — https://doi.org/10.12737/11561. - Режим доступа: http://znanium.com

4. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com

5. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: (Профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com

6. Информатика: Учебник / Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 384 с- Режим доступа: http://znanium.com

Дополнительные источники:

1. Adobe Premiere Pro CC. Официальный учебный курс, [пер. с англ. М.А.Райтмана]. – М.: Эксмо, 2015. – 544с.: ил.+ DVD. – (официальный учебный курс).

2. Adobe Alter EffectsCC. Официальный учебный курс, [пер. с англ. М.А.Райтмана]. – М.: Эксмо, 2015. –432с.: ил.+ DVD. – (официальный учебный курс).

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2019)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
Обрабатывать текстовую и числовую информацию	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-6 Оценка выполнения практических заданий № 1-6
Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации		Наблюдение за выполнением практических работ № 1-5
Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ		Наблюдение за выполнением практических заданий № 7 Оценка выполнения практических заданий № 7
Обрабатывать звуковую, графическую и видеоинформацию.		Наблюдение за выполнением практических работ № 1-5
Работать с мультимедийным оборудованием.		Наблюдение за выполнением практических работ № 1-5
Знания:		
Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.		Опрос по теме 1.1
Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.		Опрос по теме 1.2
Базовые и прикладные информационные технологии.		Опрос по теме 1.2
Инструментальные средства информационных		Опрос по теме 1.3-2.2, 3.1-3.3

технологий.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	
Основные понятия и терминологию предметной области мультимедийных технологий.		Опрос по теме 3.1

Приложение I.13

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2019

Составитель:
Бронштейн Марина Ефимовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы алгоритмизации и программирования

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09 – ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3-ПК 2.4	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы. *Применять базовые конструкции изучаемых языков программирования.* *Использовать стандартные типы данных.*	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения. *Типы данных.* *Базовые конструкции изучаемых языков программирования.* *Принципы структурного и модульного программирования.*

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем76 часов, в том числе:

- 30 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	76
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	76
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[11]	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	8

[11]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

5 семестр			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1. Алгоритмы	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Понятие алгоритма. Основные понятия алгоритмизации. Свойства алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Общие принципы построения алгоритмов работы программы. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.15-24, [3] стр.31-38		
Тема 2. Языки программирования	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Классификация языков программирования. Эволюция языков программирования. История возникновения и развития языков программирования высокого уровня. Понятие системы программирования	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.5-12, [3] стр.38-63		
Тема 3 Стандартные типы данных	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Целочисленный тип. Вещественный тип. Логический тип. Символьный тип. Перечислимый тип.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.37-43		
Тема 4 Линейная программа	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Структура программы**.** Оператор ввода. Оператор вывода. Оператор присваивания. Написание линейных программ	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.24-44		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	2	
	1 Составление линейной программы		
Тема 5	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК2,

Условный оператор	Программы с ветвлением Условный оператор. Оператор безусловного перехода. Оператор выбора. Написание программ с ветвлением	2	ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.44-53, [2] стр.54-65		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	2	
	2 Применение условного оператора		
Тема 6 Операторы цикла	**Содержание**	**14**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Оператор цикла с предусловием	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.61-69, [2] стр.89-97		
	Практические занятия	2	
	3 Применениеоператора цикла с предусловием		
	Оператор цикла с постусловием	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.70-75, [2] стр.98-101		
	Практические занятия	2	
	4 Применениеоператора цикла с постусловием		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сравнительный анализ операторов цикла с предусловием и постусловием		
	Оператор цикла с параметром	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.53-61, [2] стр.77-88		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	2	
	5 Применение оператора цикла с параметром		
Тема 7 Массивы	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Понятие массива. Особенности программирования массивов. Написание программ с массивами	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 75-79, [2] стр.118-132		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	2	
	6 Программирование массивов		
Тема 8 Матрицы	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Двумерные массивы. Особенности программирования матриц. Написание программ с матрицами	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 79-83, [2] стр.133-140		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		

	Практические занятия		2	
	7	Программирование двумерных массивов		
Тема 9 Строковый тип	**Содержание**		**4**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Строки. Строковые переменные. Строковые процедуры и функции. Программирование строк		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.236-241			
	Практические занятия		2	
	8	Программирование строк		
Тема 10 Подпрограммы	**Содержание**		**4**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Процедуры. Функции. Глобальные переменные. Локальные переменные. Параметры-переменные. Параметры-постоянные.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 83-95, [2] стр.192-203, [3] стр.189-199			
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений			
	Практические занятия		2	
	10	Программирование подпрограмм		
Тема 11 Файлы	**Содержание**		**4**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Доступ к файлам. Имена файлов. Инициация файла. Процедуры и функции для работы с файлами. Типизированные и нетипизированные файлы. Текстовые файлы.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 238-254, [2] стр.298-304			
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений			
	Практические занятия		2	
	11	Работа с файлами		
Тема 12 Рекурсивные определения и алгоритмы	**Содержание**		**4**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Понятие рекурсии. Рекурсивные определения. Рекурсивные алгоритмы. Примеры рекурсивных алгоритмов. Программирование рекурсивных алгоритмов		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.152-162, [2] стр.208-212			
	Практические занятия		2	
	12	Программирование рекурсивных алгоритмов		
Тема 13 Сложность алгоритмов	**Содержание**		**4**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Анализ алгоритмов. Классификация алгоритмов по временной сложности		2	
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений			
	Практические занятия		2	
	13	Определение сложности алгоритмов		
Тема 14	**Содержание**		**2**	ОК 1, ОК2,

Структурное программирование	Понятие структурного программирования. Основные принципы структурного программирования. Методология структурного императивного программирования. Методы и концепции, лежащие в основе структурного программирования. Структурные языки программирования		ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Домашнее задание: [1] стр.24-44		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение темы«Структурное программирование»		
Тема 15 Модульное программирование	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Модули. Концепции модульного программирования. Сборочное программирование. Разновидности модулей. Модульные языки программирования		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-112, [2] стр.324-346		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение темы «Модульное программирование»		
Тема 16 Объектно-ориентированное программирование	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	Основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка. Понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.270-296, [3] стр.222-232		
	Разработка оконного приложения		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.246-258		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение темы «Разработка оконного приложения»		
	Практические занятия	4	
	14 Создание консольного приложения		
	15 Разработка оконного приложения с несколькими формами		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**8**	
	Всего:	**76**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета алгоритмизации и программирования.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.;
- Стул учительский -1 шт.;
- Парты учебные -10 шт.;
- Доска – 1шт.

Технические средства обучения:

- Компьютер системный блок Carbon 8xx IntelCore 2Duo E8400 (3GHz,6Mb,1333FSB)/ig31/2x*1024mbPC6400/160Gb/512Mb GeForce 9600Gt/Intrgrated Audio LaN/2xFan/MTRB ATX;
- Принтер HP LJ 1020;
- Программное обеспечение: PascalABC, Lazarus, OpenJDK, Code::Blocks, MSVisualStudio.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лубашева Т.В Основы алгоритмизации и программирования /. - Мн.:РИПО, 2016. - 378 с.
2. Фризен И.Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учеб.пособие / И.Г. Фризен. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-744-4

Дополнительные источники:

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум - ОИЦ «Академия», 2016.

Интернет ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: https://geekbrains.ru/ (2019)
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-15. Оценка выполнения практических заданий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- использовать программы для графического отображения алгоритмов		Наблюдение за выполнением практических заданий № 14,15. Оценка выполнения практических заданий № 14,15.
- определять сложность работы алгоритмов		Наблюдение за выполнением практического задания № 13. Оценка выполнения практического задания № 13.
- работать в среде программирования		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-15. Оценка выполнения практических заданий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-15. Оценка выполнения практических заданий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-15. Оценка выполнения практических заданий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- выполнять проверку, отладку кода программы		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-15. Оценка выполнения практических заданий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности

- *применять базовы конструкции изучаемы языков программирования*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-15. Оценка выполнения практических заданий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- *использовать стандартные типы данных*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-15. Оценка выполнения практических заданий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции		Опрос по теме 2
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования		Опрос по теме 2
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти		Оценка отчетов по выполнению практических работ №1-15
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм		Оценка отчетов по выполнению практических работ №10
- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения		Оценка отчетов по выполнению практических работ №14,15

- *типы данных*		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15 Экзамен
- *базовые конструкции изучаемых языков программирования*		Оценка отчетов по выполнению практических работ №1-15 Экзамен
- *принципы структурного и модульного программирования*		Опрос по темам 14-15

Приложение I.14

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2019

Составитель:

Михайлова Наталья Андреевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Правовое обеспечение профессиональной деятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК09, ОК11	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию *Формировать необходимую правовую базу для профессиональной деятельности.*	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

		Алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав. Нормативно-правовая база профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 66 часов, в том числе:

- 20 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	66
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
- теоретическое обучение	36
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа	8
- промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

7 семестр				
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**		**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»	**Содержание**		**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Предмет, содержание и задачи дисциплины		2	
	Правовое обеспечение профессиональной деятельности сетевого и системного администратора		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 12-21			
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	**Содержание**		**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.		2	
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.		2	
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.		2	
	Понятие и виды экономических споров. Иск.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.84-88			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»			
	Практические занятия		4	
	1	Изучение нормативно-правовых актов, регламентирующих предпринимательскую деятельность.		
	2	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере		

		предпринимательских правоотношений		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Подготовка докладов по темам: «Развитие предпринимательства в РФ», «Разрешение споров в предпринимательской деятельности»			
Тема 2. Трудовые правоотношения	**Содержание**		**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		2	
	Понятие трудового договора, его значение.		2	
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		2	
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 115-127			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Трудовой кодекс РФ			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 128-139			
	Практические занятия		6	
	3-4	Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений. Записать алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав.		
	5	Составление трудового договора, используя нормативно-правовую базу профессиональной деятельности.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Изучение темы «Материальная и дисциплинарная ответственность».			
Тема 3. Правовые режимы информации	**Содержание**		**18**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Формирование правовой базы для профессиональной деятельности системного администратора.		2	
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		2	
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права.		2	
	Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		2	
	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных.		2	

	Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций			
	Домашнее задание: Чтение и анализ ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Практические занятия		6	
	6	Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.		
	7-8	Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Изучение ФЗ «О государственной тайне».			
Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание**		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки.		2	
	Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 187-218			
	Домашнее задание: Чтение и анализ КоАП РФ			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Практические занятия		4	
	9	Изучение норм административного законодательства при решении правовых ситуаций в сфере административных правоотношений.		
	10	Применение норм административного законодательства при решении правовых ситуаций в сфере административных правоотношений.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Подготовка к зачету.			
		Промежуточная аттестация (зачет)	**2**	
		Всего:	**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета правового обеспечения профессиональной деятельности

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский – 1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Доска – 1 шт.
- Парты - 16 шт.
- Стенды информационные 6 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник для СПО / под ред. А.Я. Капустина. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2016.- 382 с.

Дополнительные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Кодекс об административных правонарушениях РФ.
3. Трудовой кодекс РФ.
4. ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ».
5. ФЗ «О государственной тайне».
6. ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Интернет ресурсы:

1. Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/.
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3-5, 10. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-5, 10.
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2, 5-8. Оценка выполнения практических заданий № 2, 5-8.
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 9. Оценка выполнения практических заданий № 1, 9.
- находить и использовать необходимую экономическую информацию		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 2. Оценка выполнения практических заданий № 1, 2.
- *формировать необходимую правовую базу для профессиональной деятельности.*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 6-8. Оценка выполнения практических заданий № 6-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
- основные положения Конституции Российской Федерации.		Опрос по теме 1.
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.		Опрос по теме 1.
- понятие правового регулирования в сфере		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1, 2.

профессиональной деятельности.	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.		Опрос по теме 1 – 4. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-4, 9-10.
- организационно-правовые формы формы юридических лиц.		Опрос по теме 1. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-2.
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.		Опрос по теме 1.
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.		Опрос по теме 2.
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.		Опрос по теме 2.
- правила оплаты труда.		Опрос по теме 2. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5.
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.		Опрос по теме 2. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5.
- право социальной защиты граждан.		Опрос по теме 2.
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.		Опрос по теме 2. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5.
- виды административных правонарушений и административной ответственности.		Опрос по теме 4.
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.		Опрос по теме 4. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 9-10.
Алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5

Нормативно-правовую базу профессиональной деятельности.		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5 Зачет

Приложение I.15
к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2019

Составитель:

Янгиров Данис Фаритович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 10	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. Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте. 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 само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы. Оказывать первую помощь.	Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных 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 законодательства о труде, организации охраны труда. Условия труда, причины травматизма на рабочем месте. Основы военной службы и обороны государства. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.

		Порядок и правила оказания первой помощи.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 78 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	78
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
- теоретическое обучение	46
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	22
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[12]	6
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	4

[12]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

VI семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	**Безопасность личности, общества и государства в условиях ЧС**	**30**	
Тема 1.1 Классификация и характеристика ЧС	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.10
	Классификация чрезвычайных ситуаций. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 288-300		
Тема 1.2 Прогнозирование ЧС	**Содержание**	**6**	ОК.01-ОК.10
	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование 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.	2	
	Практические занятия	4	
	1 Оценка опасности аварии с выбросом АХОВ		
	2 Оценка радиационной обстановки		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 40-59		
Тема 1.3 Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	**Содержание**	**4**	ОК.01-ОК.10
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.	2	
	Практические занятия	2	
	3 Применение первичных средства пожаротушения		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 345-354		

Тема 1.4 Условия труда. Оказание первой помощи пострадавшим	**Содержание**		**8**	ОК.01-ОК.10
	Основы законодательства о труде, организация охраны труда. Условия труда, правила безопасности труда на рабочем месте, причины травматизма на рабочем месте. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. Правовые основы оказания первой помощи.		2	
	Практические занятия		4	
	4	Изучение ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда.		
	5	Первая помощь при ранениях и травмах.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой помощи при ранениях и травмах.			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ТК РФ, раздел X, [1] стр. 301-327			
Тема 1.5 Чрезвычайные ситуации военного характера	**Содержание**		**2**	ОК.01-ОК.10
	Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Современные средства поражения.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 204-208, 239-252			
Тема 1.6 Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны	**Содержание**		**8**	ОК.01-ОК.10
	Гражданская оборона, её структура. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения, использование средств индивидуальной и коллективной защиты. Организация и проведение мероприятий по защите работников и населения от негативных последствий чрезвычайных ситуаций.		2	
	Практические занятия		6	
	6	Подготовка инженерных сооружений для защиты населения от ЧС		
	7	Организация получения и использования средств индивидуальной защиты		
	8	Расчет сил и средств для выполнения аварийно-спасательных работ		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 6-11			
Раздел 2	**Обеспечение военной безопасности государства. Основы военной службы.**		**44**	
Тема 2.1 Национальная безопасность Российской Федерации	**Содержание**		**2**	ОК.01-ОК.10
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 11-50			

Тема 2.2 Вооруженные Силы РФ – основа обороны нашего государства	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.10
	Современная структура Вооруженных Сил РФ. Виды ВС и рода войск, их предназначение и вооружение. Другие войска, их состав и их предназначение.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 51-81		
Тема 2.3 Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.10
	Основы военной службы и обороны государства. Воинская обязанность, ее основные составляющие. Воинский учет, обязательная подготовка к военной службе, организация и порядок призыва граждан на военную службу, пребывание в запасе, военные сборы в период пребывания в запасе	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 82-87, ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», раздел I - IV		
Тема 2.4 Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.10
	Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Психологическая адаптация молодого солдата (матроса) к условиям военной службы. Сущность и особенности воинского коллектива. Пути и методы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и в экстремальных условиях прохождения военной службы. Воинская дисциплина, ее роль значение в деле укрепления высокой боевой готовности подразделений и частей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 88-96		
Тема 2.5 Боевые традиции ВС РФ, символы воинской чести	**Содержание**	**4**	ОК.01-ОК.10
	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество - основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка доклада		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 36-50		

Тема 2.6 Прохождение военной службы по призыву	**Содержание**		**4**	
	Особенности военной службы. Сроки военной службы, военная присяга, воинские должности, воинские звания, обязанности военнослужащих. Взаимоотношения между военнослужащими.		2	ОК.01-ОК.10
	Практические занятия		2	
	9	Составы военнослужащих, воинские звания.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», Раздел VI, [2] стр. 88-96			
Тема 2.7 Военная служба по контракту	**Содержание**		**2**	ОК.01-ОК.10
	Организация и порядок поступления на военную службу в добровольном порядке по контракту. Прохождение военной службы по контракту.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», Раздел V, [2] стр. 88-96			
Тема 2.8 Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	**Содержание**		**6**	ОК.01-ОК.10
	Воинские должности. Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.		2	
	Практические занятия		2	
	10	Перечень военно-учетных специальностей, соответствующих профилю подготовки учебного заведения, их вооружение и оснащение. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Домашнее задание: сайт Министерства Обороны РФ, выбор должности			
Тема 2.9 Общевоинские уставы.	**Содержание**		**6**	ОК.01-ОК.10
	1	Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих.	2	
	2	Суточный наряд роты.	2	
	3	Караульная служба.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Устав внутренней службы ВС РФ - глава 2, [2] стр. 98-134			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Устав внутренней службы ВС РФ - ст. 307-309			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Устав гарнизонной т караульной служб ВС РФ – ст. 95-99, 184-197			

Тема 2.10 Строевая подготовка.	**Содержание**		**4**	ОК.01-ОК.10
	1	Строи и управление ими. Строевая стойка, повороты на месте. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй.	2	
	2	Движение строевым и походным шагом. Повороты в движении. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, размыкание и смыкание строя.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Строевой устав ВС РФ – глава 1, [2] стр. 135-160			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Строевой устав ВС РФ – глава 2, [2] стр. 135-160			
Тема 2.11 Огневая подготовка.	**Содержание**		**8**	ОК.01-ОК.10
	1	Материальная часть автомата Калашникова и ручных гранат	2	
	2	Ведение огня из автомата Калашникова	2	
	3	Меры безопасности при обращении со стрелковым оружием и боеприпасами.	2	
	Практические занятия		2	
	11	Изучение устройства и порядок разборки-сборки автомата Калашникова		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 161-193			
Тема 2.12 Тактическая подготовка.	**Содержание**		**2**	ОК.01-ОК.10
	Обучение личного состава подготовке и ведению боя. Организация и вооружение мотострелкового отделения. Отделение в наступлении и обороне. Обязанности солдата в бою.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 228-280			
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**4**	
	Всего:		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета безопасности жизнедеятельности, спортивной площадки с элементами полосы препятствий, стрелкового тира.

Оборудование учебного кабинета:
- Стол учительский -2 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -11 шт.
- Стул ученический – 8 шт.
- Шкаф – 3 шт.
- Доска -1 шт.

Технические средства обучения:
- Компьютерный стол – 1 шт.
- Компьютер в комп-те: R-Style Pentium 3,00 GGh 512 Mb, монитор, клавиатура, мышь, колонки-1шт.
- Принтер Xerox3117 – 1 шт.
- Проектор ACER1213 -1шт.
- Экран – 1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 368 с. - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/780649

2. Основы военной службы: Учебник / В.Ю. Микрюков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2019. - 384 с.: - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1012527

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

4. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

5. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

6. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

7. Федеральный закон от 28.03.1998г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и воинской службе».

8. Федеральный закон от 06.03.1998г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму».

Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. – режим доступа: http://www.edu.ru (2015-2019)

2. Сайт Министерства обороны РФ. – режим доступа http://www.mil.ru (2015-2019)

3. Сайт МЧС РФ. – режим доступа http://www.mchs.ru (2015-2019)

4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2015-2019)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание	Наблюдение за выполнением практических работ №1-8 Оценка выполнения практических работ №1-8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту		Наблюдение за выполнением практических работ №1-8 Оценка выполнения практических работ №1-8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте		Наблюдение за выполнением практических работ №4-5 Оценка выполнения практических работ №4-5 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения		Наблюдение за выполнением практических работ №6-8 Оценка выполнения практических работ №6-8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять первичные средства пожаротушения		Наблюдение за выполнением практической работы №3 Оценка выполнения практической работы №3 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные получаемой специальности		Наблюдение за выполнением практической работы №10 Оценка выполнения практической работы №10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять		Наблюдение за выполнением

профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	практической работы №10 Оценка выполнения практической работы №10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы		Наблюдение за выполнением практических работ №9-11 Оценка выполнения практических работ №9-11 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- оказывать первую помощь		Наблюдение за выполнением практических работ №4-5 Оценка выполнения практических работ №4-5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4
Знания:		
- 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		Тестирование по теме 1.3 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1- 8
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации		Тестирование по темам 1.1 - 1.6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1 - 8
- основы законодательства о труде, организации охраны труда		Тестирование по теме 1.4 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4 - 5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте		Тестирование по теме 1.4 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4 - 5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4
- основы военной службы и		Тестирование по темам 2.1, 2.2,

обороны государств		2.3 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 9 - 11 Оценка отчетов по выполнению самостоятельной работы
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны		Тестирование по теме 1.6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 6-8
- способы защиты населения от оружия массового поражения		Тестирование по теме 1.6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 6-8
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах		Тестирование по теме 1.3 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 3
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке		Тестирование по теме 2.3
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО		Тестирование по теме 2.8 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 10 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 2.8
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы		Тестирование по теме 2.8 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 10 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 2.8
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим		Тестирование по теме 1.4 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4 – 5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4

Приложение I.16

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ И ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2019

Составитель:
Горцева Таисия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК 09-ОК 11; ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2	- находить и использовать необходимую экономическую информацию. - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации. - *формировать необходимые качества предпринимателя.* - *разрабатывать бизнес-план.*	- общие положения экономической теории. - организацию производственного и технологического процессов. - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. - методику разработки бизнес-плана. - *алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами.* - *нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности.* - *теоретические и методологические основы организации собственного дела*.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 106 часов, в том числе:

- 54 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	106
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	106
в том числе:	
- теоретическое обучение	58
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	36
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[13]	10
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[13]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности»

7 семестр			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1. Организация и ее отраслевые особенности	**Содержание**	**30**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09 - ОК 11 ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2.
	1 Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций.	2	
	2 Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства, экономическая эффективность.	2	
	3 Предпринимательская деятельность: сущность, виды.	2	
	4 Классификация предпринимательской деятельности.	2	
	5 Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность.	2	
	6 ОКВЭД-2.	2	
	7 Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности.	2	
	8 Индивидуальный предприниматель как субъект предпринимательской деятельности.	2	
	9 Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие.	2	
	10 Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов.	2	
	11 Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составные части технологического процесса.	2	
	1. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ		
	2. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.6-10		
	3. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ		

	4. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ			
	5. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»			
	6. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ОКВЭД-2			
	7. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ			
	8. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ			
	9. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-16			
	10. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 16-20			
	11. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 20-23			
	Практические занятия		8	
	1	Изучение нормативно-правовых актов, регламентирующих предпринимательскую деятельность.		
	2	Определение видов экономической деятельности для ведения бизнеса.		
	3	Государственная поддержка и развитие малого бизнеса в России.		
	4	Расчет видов движения деталей в производстве.		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	Разработать интерактивные плакаты по темам: «Государственная поддержка и развитие малого бизнеса в России», «Проблемы малого бизнеса в России и пути их преодоления».			
Тема 2. Экономические ресурсы организации	**Содержание**		**26**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09 - ОК 11 ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2.
	12 Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств.		2	
	13 Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Кругооборот оборотных средств.		2	
	14 Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров.		2	
	15 Личность и качества предпринимателя. Деловые отношения – важнейшая часть культуры предпринимательства.		2	
	16 Предприимчивость и организаторский потенциал предпринимателя. Экономическое мышление предпринимателя.		2	
	17 Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда.		2	
	18 Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда.		2	
	19 Планирование годового фонда заработной платы организации.		2	

	12. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 132-140		
	13. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 141-148		
	14. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.200-201		
	15. Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта		
	16. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-202		
	17. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 202-204		
	18. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Трудовой кодекс РФ		
	19. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 204-205		
	Практические занятия	10	
	5 Расчет показателей использования основных средств		
	6 Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств		
	7 Расчет и анализ показателей производительности труда, нормы времени, норма выработки		
	8 Расчет заработной платы отдельных категорий работающих		
	9 Расчёт НДФЛ		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	Разработка интерактивных плакатов по теме: «Соблюдение норм профессиональной этики в различных производственных ситуациях».		
Тема 3. Себестоимость, цена и рентабельность – основные показатели деятельности организации	**Содержание**	**38**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09 - ОК 11 ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2.
	20 Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификацию затрат себестоимости. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости.	2	
	21 Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	2	
	22 Налогообложение предпринимательской деятельности. Виды и классификация налогов предпринимательской деятельности.	2	
	23 Специальные налоговые режимы	2	
	24 Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности.	2	
	25 Основные принципы планирования. Элементы планирования: прогнозирование, постановка	2	

	задач; корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья.			
	26 Определение точки безубыточности графическим и расчетным методами		2	
	27 Расчет срока окупаемости проекта		2	
	28 Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана, прогнозирование спроса на продукцию организации.		2	
	29 Предпринимательский риск. Виды рисков. Способы снижения риска в предпринимательстве.		2	
	20. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 384-390			
	21. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 390-395			
	22. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Налоговый кодекс РФ			
	23. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Налоговый кодекс РФ			
	24. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 396-400			
	25. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 305-309			
	26. Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта			
	27. Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта			
	28. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 309-312			
	29. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 312-317			
	Практические занятия		18	
	10	Составление калькуляции изделия, сметы затрат.		
	11	Определение цены и стоимости товара.		
	12	Выбор режима налогообложения.		
	13	Расчет прибыли и рентабельности.		
	14	Расчет выручки (Расчет эффективности предпринимательского проекта).		
	15	Точка безубыточности. (Определение точки безубыточности графическим и расчетным методами).		
	16-18	Составление и защита бизнес-проекта.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	Подготовка к зачету			
		Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
		Всего:	**106**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета правового обеспечения профессиональной деятельности

Оборудование учебного кабинета:
- Кабинет
- Стол учительский – 1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Доска – 1 шт.
- Парты - 16 шт.
- Стенды информационные 6 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля ОИЦ «Академия», 2015.

Дополнительные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Налоговый кодекс РФ.
3. Трудовой кодекс РФ.
4. ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ».
5. ОКВЭД-2.

Интернет ресурсы:

1. Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/.
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019).

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- находить и использовать необходимую экономическую информацию	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 2, 3. Оценка выполнения практических заданий № 1, 2, 3. Дифференцированный зачет.
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 4-14. Оценка выполнения практических заданий № 4-14. Дифференцированный зачет.
- формировать необходимые качества предпринимателя		Наблюдение за выполнением практических заданий № 15. Оценка выполнения практических заданий № 15. Дифференцированный зачет.
- разрабатывать бизнес-план		Наблюдение за выполнением практических заданий № 16-18. Оценка выполнения практических заданий № 16-18. Дифференцированный зачет.
Знания:		
- общие положения экономической теории		Опрос по теме 1.2. Дифференцированный зачет
- организацию производственного и технологического процессов		Опрос по теме 1.9 – 1.11.
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 10-11. Дифференцированный зачет.
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их		Опрос по теме 1.12 – 1.14, 17-19, 1.20-1.24. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 5-9, 14-15.

эффективного использования	содержат грубые ошибки.	
- методику разработки бизнес-плана		Опрос по теме 1.25 – 1.29. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 16-18.
- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами		Опрос по теме 1.6 – 1.8.
- нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности		Опрос по теме 1.5 Дифференцированный зачет.
- теоретические и методологические основы организации собственного дела		Опрос по теме 1.1, 1.3-1.4, 1.15-1.16. Дифференцированный зачет

Приложение I.17

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

2019

Составитель:

Старовойтова Нурия Нурулловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектирования баз данных

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных \	Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 116 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	116
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	116
в том числе:	
- теоретическое обучение	60
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	44
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[14]	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

[14]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

	6 семестр		
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1.	**Теория проектирования баз данных**	**38**	
	Содержание	**12**	ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных	Основные понятия баз данных: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи. СУБД и её место в системе программного обеспечения ЭВМ.	2	
	Домашнее задание: [2] стр.23-35		
	Типы моделей данных. Информационная модель предприятия. Информационная модель данных, её состав. Дидактический переход от одной модели данных к другой.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 24-26,[2] стр.45-56		
	База данных как модель информационной структуры	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 270-274		
	Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная. Понятие логической и физической независимости данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.71-77, [2] стр.45-56		
	Самостоятельная работа студентов	4	
	Информационный бюллетень «Примеры моделей данных».		
	Сообщение на тему «Области применения систем с базами данных»		
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению	**Содержание**	**10**	ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
	Основные понятия реляционной модели. Понятие домена, отношения, атрибута и кортежа. Табличное представление отношений. Первичные и внешние ключи отношений, представление связей в реляционной базе данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы1] стр.80-82, [2] стр.56-60		

модели	Целостность баз данных. Типы связей между отношениями. Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности. Аномалии выполнения операций включения и удаления данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.83-84, [2] стр.60-68		
	Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим». Реляционный подход к построению модели данных. Преобразование взаимосвязи «многие-ко-многим» в таблицу перекрестных связей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.83-84, [2] стр.60-68		
	Реляционная алгебра. Правила Кодда. Операции объединение, пересечение, разность, декартово произведение, проекция, частное и другие. Примеры.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.85-89		
	Практические работы	2	
	1. Операции с отношениями		
Тема 1.3. Проектирования баз	**Содержание**	**16**	ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
	Жизненный цикл баз данных. Проектирование концептуальной модели предметной области, логической модели базы данных, физической модели базы данных. Проблемы проектирования современных баз данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.89-90, [2] стр.41-45		
	Функциональные зависимости, правила вывода функциональных зависимостей, полная функциональная зависимость. Многозначные зависимости. Аксиомы многозначных зависимостей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.89-90, [2] стр.41-45		
	Нормальные формы схем отношений. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойса-Кодда Четвертая нормальная форма. Приведение таблицы к требуемому уровню данных нормальности: первый, второй и третий уровни.	2	
	Домашнеезадание: Чтение и анализ литературы [1] стр.90-104, [2] стр.68-73		
	Способы описания предметной области. Элементы модели "сущностъ-связь". Сущности. Атрибуты. Идентификаторы. Связи. Слабые сущности. Подтипы сущностей (sub-types).	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.91-98, [2] стр.74-77		
	Практические работы	6	
	2. Нормализация отношений		
	3. Построение концептуальной модели в виде ER -диаграммы		
	4. CASE-средство ERWin		

	Самостоятельная работа студентов	2	
	Изучение темы «Средства автоматизации проектирования баз данных»		
Раздел 2.	**Организация баз данных**	**46**	
Тема 2.1. Проектирование базы данных и создание таблиц.	**Содержание**	**12**	ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
	Работа с таблицами и полями. Тип, размер, формат поля. Общие сведения о типах полей. Ввод данных, редактирование, выделение, копирование и вставка в таблице. Маски ввода и условие на значение. Средства анализа таблиц.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.106-107		
	Схема данных и поддержка целостности данных. Ключи. Схема данных. Создание связи. Подтаблицы. Работа с подтаблицами.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.260-270		
	Проблемы целостности данных. Поддержка целостности данных. Параметры объединения., Подстановка.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.260-270		
	Практические работы	4	
	5. Создание таблиц и ввод исходных данных		
	6. Работа со связанными таблицами		
	Самостоятельная работа студентов	2	
	Изучение темы «Базы данных в Access»		
Тема 2.2 Сортировка поиск и фильтрация данных	**Содержание**	**14**	ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
	Сортировка и фильтрация отношений. Сортировка данных по возрастанию или убыванию. Фильтр по выделенному фрагменту. Обычный фильтр. Поле Фильтра (FilterFor). Расширенный фильтр.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.271-277		
	Основные типы запросов. Создание запросов. Конструктор запросов. Средства анализа в запросах. Построитель выражений. Запрос на выборку с групповыми операциями.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.278-290		
	Запрос на создание таблицы. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление. Перекрестный запрос.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.278-290		
	Практические работы	8	
	7. Индексирование и сортировка таблиц		

	8.	Конструирование простых запросов (выборка, с параметром, выборка с группировкой)		
	9.	Использование вычисляемых полей		
	10.	Конструирование сложных запросов (запросы на создание таблицы, на удаление, на добавление, на обновление, перекрестный запрос)		
Тема 2.3. Организация ввода и вывода данных БД	**Содержание**		**20**	ОК 01,ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5 8
	Экранные формы для ввода и корректировки данных. Назначение форм. Создание и виды форм. Основные элементы конструктора форм. Действия в конструкторе форм. Области формы.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.329-354			
	Ввод свободных, вычисляемых полей. Свойства формы. Создание главной и подчиненной формы.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.329-354			
	Формирование и вывод отчетов. Назначения отчетов. Печать таблиц и форм. . Конструктор отчетов. Зоны отчета. Отчет табличного вида.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.354-379			
	Смена источника записей, нумерация записей и итоговые функции. Сортировка и группировка отчета. Развернутые надписи. Параметры печати отчетов.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр.379-389			
	Практические работы		12	
	11.	Конструирование экранных форм		
	12.	Построение кнопочной формы и пользовательского меню в приложении для обработки базы данных		
	13.	Создание отчетов средствами визуального программирования		
	14.	Использование макросов		
	15-16	Создание баз данных разных предметных областей		
Раздел 3.	**Язык реляционных баз данных SQL**		**28**	
Тема 3.1. Обзор понятий SQL	**Содержание**		**28**	ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
	Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL. Классификация SQL. Реализация SQL в современных СУБД. SQL-серверы. Ограничения целостности в стандартах SQL. Обеспечение безопасности при работе с базой данных.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.163-166, 168-171, [2] стр.300-306			
	Основные типы данных. Строки фиксированной и переменной длины. Числовыезначения (NUMBER, INTEGER, READ, DECIMAL). Десятичные значения с плавающей точкой. Значения даты и времени (DATE, TIME, INTERVAL, TIMESTAMP). Пользовательские типы данных.		2	

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.164-168			
	Оператор создания, модификации и удаления таблицы. Оператор CREA TE TABLE. Ключевое слово STORAGE. Команда ALTER T ABLE. Создание таблицы на основе уже существующей. Команда DROP T ABLE. Ключевое поле, внешние ключи. Удаление условий.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.171-179			
	Операторы ввода, обновления и удаления данных. Операторы изменения данных (вставка, удаление, модификация). Ввод значений NULL.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.179-182			
	Понятие транзакции. Область изменений, допускающих отмену. Команды COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT, ROLLBACKTO SAVEPOINT, RELEASE SAVEPOINT, SET TRANSACTION.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.182-183			
	Оператор SELECT. Ключевые слова оператора SELECT. Синтаксис оператора. Использование условий для отбора данных. Сортировка вывода.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.183-200, [2] стр. 316-327			
	Подсчет записей в таблице. Псевдонимы столбцов.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.200-204			
	Операции в условиях для отбора данных. Итоговые функции.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.204-210			
	Практические работы		12	
	17-18	Создание запросов. Использование псевдонимов столбцов. Сортировка вывода. Операции в условиях для отбора данных		
	17.	Группировка данных. Подведение итогов по данным запроса		
	18.	Решение задач на запись запросов. Преобразование вывода и встроенные функции.		
	19.	Работа с датами и временем. Создание сложных запросов		
	20.	Управление доступом к базе данных. Обеспечение сохранности данных		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**4**	
	Всего:		**116**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочее место (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb -13
- Проектор, крепление - 1
- Смарт-доска - 1
- Стол компьютерный - 13
- Кресло компьютерное - 13
- Программноеобеспечение:
  - KasperskyAnti-Virus;
  - ОС Windows 10;
  - Microsoft Office 2016 (Microsoft Word 2016, Microsoft Excel 2016, Microsoft PowerPoint 2016, MicrosoftAccess 2016);
  - MicrosoftPublisher 2016;
  - MicrosoftVisioProfessional.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники: :

1. Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. – 2-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2016. – 488С. – (Среднее профессиональное образование)

2. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 416 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-655-3

3.Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учебное пособие для студентов учрежд. СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2015

4. Информатика : учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 352 с.

Дополнительные источники:

1. Фуфаев З.В., Фуфаевд.э. Базы данных: учеб.для студентов учрежд. СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 320 стр. - 224 с.

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим

доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

2. Образовательный портал: http://www.edu.ru

3. База знаний: http://knowledge.allbest.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- проектировать реляционную базу данных.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-3 Оценка выполнения практических заданий № 2-3
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных		Оценка выполнения практических заданий № 17-20
Знания:		
- основы теории баз данных		Опрос по теме 1.1
- модели данных		Опрос по теме 1.1
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании		Опрос по теме 1.3 Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-4
- основы реляционной алгебры		Опрос по теме 1.2 Наблюдение за выполнением практического задания № 1
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных		Опрос по теме 1.2 Наблюдение за выполнением практических заданий № 5-6
- средства проектирования структур баз данных		Опрос по теме 1.3 Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-3
- язык запросов SQL		Наблюдение за выполнением практических заданий № 17-20

Приложение I.18

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

2019

Составитель:
Садыкова Ирина Равилевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» относится к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09-ОК 10; ПК 1.4-ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. *Оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта систем*	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации. *Показатели качества и методы их оценки*

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 48 часов, в том числе:

- 10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
- теоретическое обучение	28
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	14
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[15]	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[15]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

	4 семестр		
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1. Основы стандартизации	**Содержание**	**16**	
	Основные понятия о стандартизации и стандартах. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	Технические регламенты. Технические регламенты, их статус и порядок применения. Правила по стандартизации (ПР) и рекомендации по стандартизации (Р). Технические условия.	2	
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных ИСО стандартов серии 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы .		
	Практические занятия	6	
	Оформление технологической документации на объекты стандартизации		
	Оформление КД. Заполнение основных надписей КД. Оформление и ведомости		

	технического проекта по комплекту КД		
Тема 2. Основы сертификации	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	2	
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области сетевого и системного администрирования. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационных процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере системного администрирования.	2	
	Система менеджмента сетевого и системного администрирования. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2	
	Организационно-правовые документы. Система функциональных показателей, оцениваемых при сертификации. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы сертификации и задачи сертефикации. Нормоконтроль технической документации.	2	
	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Подготовка к тестированию по теме 1 и 2.		
	Практические занятия	6	
	Определение показателей качества продукции с помощью экспертного метода		
	Решение ситуационных задач по разделу "Сертификация"		
Тема 3. Техническое документоведение	**Содержание**	**10**	
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4,ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	Юридическая сила документа. Оригинальность документа. **Подлинность документа. Копийность документов**. Классификация документов по различным	2	

	признакам. Структура документа. Требования к оформлению документов.		
	Организационно – распорядительная документация. Организационные документы – уставы, положения, инструкции, штатные расписания. Нормативные правовые акты, регламентирующие документационное обеспечение на республиканском уровне. Организация работы с документами.	2	
	Понятие «документооборот» и его развитие. Основные правила организации документооборота в организации (учреждении). Схема движения и технология обработки документов. Экспертиза ценности документов. Системы электронного документооборота.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы.		
	Практические занятия	2	
	Разработка подсистемы формирования и оформления комплекта технологических документов.		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
	Всего:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации.

Стол электромонтажный -12 шт

Паяльная станция-12 шт

Рабочая платформа с источником питания -12 шт

Дымоуловитель -12 шт

Лампа безтеневая для рабочих мест -12 шт

Набор инструмента электромонтажный -12 шт

Осциллограф цифровой -12 шт

Мультиметр -12 шт

Станок фрезерный для изготовления плат PROTOMAT S63-1 шт

Рабочее место (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb-2 шт

Проектор, крепление, экран – 1компл.

Кресло компьютерное – 14 шт

Парта 6 шт

Доска – 1 шт

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. 1. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. –М.: ООО «КноРус» 2017.

2. Кошевая И.П., Канке А.А. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2014.-416с.

3. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование -М.: ОИЦ «Академия», 2014.

Дополнительные источники:

4. Хромой Б.П. Метрология, стандартизация и измерения в технике связи. - М.: Радио и связь, 2015г.

5. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. М.: Юрайт, 2016. - 315с.

6. Федюкин В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции. – М.: КНОРУС, 2015. – 320с.

Интернет ресурсы:

1. Федеральное агенство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс] – режим доступа: http://standard.gost.ru

2. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://vsegost.com/

3. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http:// www.znanium.com/ (2019)

4. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141

5. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862978-5-8199-0355-1, 500 экз.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
- использовать основные положения метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия в производственной деятельности	формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 1 - 4
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 1- 4;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 5;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;	формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 3 - 5;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой СИ;	формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 1
- оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта систем	формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 3 - 5
Знания:	
- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации	оценка выполнения тестовых заданий по теме 1 - 2;
- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации	оценка выполнения тестовых заданий по теме 1 - 3;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	оценка выполнения тестовых заданий по теме № 1 - 2;
-показатели качества и методы их оценки	оценка выполнения тестовых заданий по теме № 2;
-системы качества	оценка выполнения тестовых заданий по теме № 2;
-основные термины и определения в области сертификации	оценка выполнения тестовых заданий по теме № 2;
-организационную структуру сертификации	оценка выполнения тестовых заданий по теме 2;
-системы и схемы сертификации	оценка выполнения тестовых заданий по теме № 1 - 2;
-показатели качества и методы их оценки	оценка выполнения тестовых заданий по теме 1 - 3;

Приложение I.19

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

2019

Составитель:
Рахматова Лилия Илфатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы электротехники» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОП 02, ОП 04 ОП05, ОП 09 ОП 10; ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2	- применять основные определения и законы теории электрических цепей. - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей. - различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры. - *рассчитывать параллельное соединение катушки и конденсатора.*	-основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме. -свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией. -трехфазные электрические цепи. - основные свойства фильтров. -непрерывные и дискретные сигналы. - методы расчета электрических цепей. - спектр дискретного сигнала и его анализ. - цифровые фильтры. - *переходные процессы в электрических цепях.*

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 66 часов, в том числе:

- 10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	66
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66
в том числе:	
- теоретическое обучение	34
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[16]	4
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

[16]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	**Электрическое поле**	**2**	
Тема 1.1 Основы электростатики.	**Содержание**	2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Характеристика учебной дисциплины и ее связь с другими дисциплинами учебного плана, ее роль в развитии науки, техники и технологии. Электрическое поле и его основные параметры. Электрическая емкость. Конденсаторы и их соединения. Емкость и энергия конденсаторов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы:[1] стр.3-20, 82-94.		
Раздел 2	**Электрические цепи постоянного тока.**	**6**	
Тема 2.1 Электрические цепи постоянного тока и их параметры. Законы Ома.	**Содержание**	4	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Электрическая цепь: ток, напряжение и эдс в ней. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Закон Ома для замкнутой цепи. Виды соединения потребителей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.21-28.		
	Практические занятия:	2	
	1 Расчет смешанной цепи по законам Ома.		
Тема 2.3 Энергия и мощность электрического тока.	**Содержание**	2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Энергия и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Режим работы электрической цепи.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 29 - 35		
Раздел 3	**Расчет линейных электрических цепей постоянного тока**	**10**	
Тема 3.1 Расчет линейных электрических цепей постоянного тока с помощью законов	**Содержание**	4	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Режимы работы источников питания. Потеря напряжения в проводах. Законы Кирхгофа и расчет линейных электрических цепей постоянного тока с их помощью.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.36-43		
	Практические занятия	2	

Кирхгофа .	2	Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа.		
Тема 3.2 Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока.	**Содержание**		6	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Метод наложения. Метод узлового напряжения.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.45-64			
	Практические занятия		2	
	3	Расчет линейной электрической цепи постоянного тока методом наложения.		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Выполнение расчетов линейной электрической цепи постоянного тока методом наложения.			
Раздел 4	**Нелинейные электрические цепи постоянного тока.**		**4**	
Тема 4.1 Неразветвленная нелинейная цепь.	**Содержание**		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Основные понятия. Неразветвленная нелинейная цепь.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1]стр.71-77			
Тема 4.2 Разветвленная нелинейная цепь.	**Содержание**		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Разветвленная нелинейная цепь. Нелинейная цепь со смешанным соединением элементов.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1]стр. 77 - 79			
Раздел 5	**Магнитное поле.**		**6**	
Тема 5.1 Магнитное поле.	**Содержание**		4	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Магнитное поле и его основные параметры. Закон полного тока. Магнитное поле провода, катушек. Электромагнитная сила. Взаимодействие проводов с током.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.95-114			
	Практические занятия		2	
	4	Расчет неразветвленной магнитной цепи.		
Тема 5.2. Магнитная цепь.	**Содержание**		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Магнитная цепь. Закон Ома для магнитной цепи. Ферромагнитные материалы, их намагничивание и перемагничивание. Расчет магнитных цепей.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 115-136			
Раздел 6	**Электромагнитная индукция.**		**2**	
Тема 6.1 Электромагнитная индукция.	**Содержание**		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Явление и ЭДС электромагнитной индукции. Преобразование механической энергии в электрическую и электрической в механическую. Электромагнитная индукция в контуре и катушке. Закон Ленца. Самоиндукция и ее ЭДС. Вихревые токи.		2	

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.130-150		
Раздел 7	**Однофазные цепи переменного тока**	**10**	
Тема 7.1 Основные понятия однофазного переменного тока.	**Содержание**	2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Основные понятия однофазного переменного тока: фаза, сдвиг фаз, действующие значения. Векторная диаграмма. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с идеальной индуктивностью. Цепь с емкостью. Электрические сигналы и их спектры.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 150 - 175		
Тема 7.2 Последовательная цепь однофазного переменного тока.	**Содержание**	4	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Последовательная цепь с активным и индуктивным сопротивлениями. Последовательная цепь с активным и емкостным сопротивлениями. Общий случай неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Резонанс напряжений.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 175-191		
	Практические занятия	2	
	5 Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока.		
Тема 7.3 Разветвленная цепь однофазного переменного тока.	**Содержание**	4	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Параллельное соединение катушки и конденсатора. Резонанс токов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 191 - 201		
	Практические занятия	2	
	6 Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора.		
Раздел 8	**Трехфазные цепи**	**14**	
Тема 8.1 Общие понятия трехфазной системы. Соединение звездой	**Содержание**	8	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Общие понятия трехфазной системы. Соединение генератора звездой. Соединение потребителей звездой.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 215 - 224		
	Практические занятия	4	
	7 Расчет равномерно нагруженного соединения звездой.		
	8 Расчет неравномерно нагруженного соединения звездой.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение расчетов равномерно и неравномерно нагруженного соединения звездой.		
Тема 8.2 Соединение треугольником.	**Содержание**	6	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Соединение треугольником генератора и потребителя. Мощность трехфазного тока.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 219 – 221; 224 - 227		
	Практические занятия	4	

	9	Расчет равномерно нагруженного соединения треугольником.		
	10	Расчет неравномерно нагруженного соединения треугольником.		
Раздел 9	**Переходные процессы в электрических цепях.**		**2**	
Тема 9.1 Переходные процессы	**Содержание**		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Основные понятия. Включение RL цепи на постоянное напряжение. Отключение и замыкание RL цепи. Зарядка, разрядка и саморазрядка конденсатора. Электрические фильтры.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы:[1] стр. 276 - 287			
Раздел 10	Принцип действия электрических машин.		**2**	
Тема 10.1 Принцип действия электрических машин.	**Содержание**		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Принцип действия машин постоянного тока. Принцип действия машин переменного тока.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1], стр.178-254			
		Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**	
		Всего:	**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники.

Оборудование учебной лаборатории:

Стол учительский- 2шт.

Парты 10 шт.

Доска- 1шт.

Шкафы- 2шт

Компьютер Intel(R) Cleron (R) CPU 1.70 GHz 1.72 ГГц 608 МБОЗУ -1 шт

Проектор, экран Panasonic - 1 шт

Экран- 1 шт.

Принтер CANON LBP810

А.4 1200dpi.8стр/мин -1 шт

Стенды Учебные 8 шт.

ББ Лабораторный комплекс «Теория электрической связи»

ББ Учебная лабораторная установка «Электронные приборы»

ББ Учебная лабораторная установка «Линейные электрические цепи»

ББ Учебная лабораторная установка «Основы настройки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры»

ББ Лабораторный комплекс «Электротехника и электроника»

ББ Учебная лабораторная установка «Электрические измерения».

- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:

- проектор Acer

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лоторейчук, Е. А.Теоретические основы электротехники [Текст]. - М.: Форум, 2016.- 320 с.: ил.- (Профессиональное образование).

2. Ярочкина, Г. В. Основы электротехники [Текст]: Учеб. пос. для СПО. - 4-е изд., стер.. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2016.- 240 с.- (Профессиональное образование

Интернет ресурсы:

1. Электротехника с основами электроники : учеб.пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/989315

2. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим

доступа: http://znanium.com/catalog/product/929965

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Знания:		
Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Опрос по темам 1.1-1.3, 4.1, 5.1, 6.1 Экзамен.
Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией.		Опрос по темам 7.1-7.2 Оценка отчетов по выполнению практической работы №6 Экзамен
Трехфазные электрические цепи.		Опрос по темам 8.1-8.2 Оценка отчетов по выполнению практических работ №7-10 Экзамен
Основные свойства фильтров.		Опрос по теме 7.3 Оценка отчетов по выполнению практической работы №5
Непрерывные и дискретные сигналы.		Опрос по теме 7.1
Методы расчета электрических цепей.		Опрос по темам 3.1-3,2 Оценка отчетов по выполнению практических работ №2, №3, №4, №5 Экзамен
Спектр дискретного сигнала и его анализ.		Опрос по теме 7.1
Цифровые фильтры.		Опрос по теме 9.1
Переходные процессы в электрических цепях		Опрос по теме 9.1 Экзамен
Умения		
Применять основные определения и законы теории электрических цепей.		Наблюдение за выполнением практических заданий №1-3, №5 Оценка выполнения практических заданий №1-3, №5

	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экзамен.
Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей.		Наблюдение за выполнением практических заданий №1-3 Оценка выполнения практических заданий №1-3 Экзамен.
Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.		Экзамен.
Рассчитывать параллельное соединение катушки и конденсатора		Наблюдение за выполнением практического задания №6 Оценка выполнения практического задания №6 Выполнение индивидуальных заданий.

Приложение I.20

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2019

Составитель:
Слесарева Наиля Садыковна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная компьютерная графика

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» относится к общепрофессиональному циклу.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04,-ОК05: ОК 09; ОП10 ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 5.4	Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфракструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 60 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	**60**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**60**
в том числе:	
- теоретическое обучение	-
- практические занятия	54
- самостоятельная работа	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1.Геометрическое черчение		**12**	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ПК5.4;
Тема 1.1 Правила оформления чертежей	**Содержание**	**6**	
	Требования ЕСКД. Инструменты для выполнения чертежей. Линии, основная надпись, шрифты. Выполнение надписей на чертежах, виды шрифтов.		
	Практические занятия	6	
	1,2,3. Выполнение титульного листа		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] 11-14, ГОСТ 2.304-81.		
Тема 1.2 Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание**	**6**	
	Техника и принципы нанесения размеров. Виды сопряжений, лекальные кривые. Масштабы. Построение контуров технических деталей.		
	Практические занятия	6	
	4,5,6. Построение контуров плоских деталей		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] 21-54		
Раздел 2.Машиностроительное черчение		**42**	
Тема 2.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категория изображения на чертеже	**Содержание**	**12**	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ПК5.4;
	Правила выполнения чертежей, схем. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и производственной документации.		
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Рассмотрение и анализ законодательных актов и нормативных документов		
	Практические занятия	8	
	7. Работа с ГОСТами 2.105-95		

	8,9,10. Выполнение разрезов деталей Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] 131-141		
Тема 2.2 Винтовые поверхности и изделия	**Содержание**	**6**	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ПК5.4;
	Резьба, резьбовые изделия, виды, типы резьба, крепежные детали, упрощенное изображение		
	Практические занятия	6	
	11,12,13. Выполнение резьбовых соединений		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] 166-188		
Тема 2.3 Чертеж общего вида и сборочные чертежи	**Содержание**	**2**	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ПК5.4;
	Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей. Рабочие и сборочные чертежи по профилю специальности. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Правила чтения конструкторской и технологической документации		
	Практические занятия	2	
	14 Выполнение спецификаций		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] 199-207.		
Тема 2.4 Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения	**Содержание**	**4**	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ПК5.4;
	Категории изображений на сборочном чертеже - виды, разрезы, сечения. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный), наклонный. Обозначение разрезов. Сечения, определение. Сечения вынесенные, наложенные и выполненные в разрыве детали. Расположение сечений, сечения цилиндрических поверхностей. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении.		
	Практические занятия	4	
	15,16 Разрезы: горизонтальный, вертикальный		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл. 26..28; [2] § 49..53		
Тема 2.5 Схема компьютерной сети	**Содержание**	**2**	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ПК5.4;
	Знакомство с основными элементами интерфейса. Главное меню. Стандартная панель, панель переключений, инструментальная панель и панель свойств.		
	Практические занятия		
	17 Выполнение несложного чертежа	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] 146-156, ГОСТ 2.312-72.		
Тема 2.6 Особенности графического	**Содержание**	**4**	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05
	Построение простых схем цифровой вычислительной техники.		
	Практические занятия		

оформления схем цифровой вычислительной техники	18,19. Выполнение чертежа графических построений	4	ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ПК5.4;
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл. 55; [2] § 78		
Тема 2.7 Средства инженерной графики. Машинная графика	**Содержание**	**6**	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ПК5.4;
	Преимущества использования программных продуктов для выполнения графических работ. Пакеты программ для машинной графики. Порядок и последовательность работы с системой «Компас», «Auto- cad».		
	Практические занятия		
	20,21,22. Выполнение несложного чертежа модели машинным способом	6	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл. 58-59; [2] § 83-86.		
Раздел 3.Методы и приемы выполнения схем по специальности		**10**	
Тема 3.1 Схемы электрические: структурные, принципиальные	**Содержание**	**10**	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ПК5.4;
	Виды, типы схем. Правила выполнения схем электрических. Условные графические обозначения, применяемые в электрических схемах. Выполнение перечня элементов.		
	Практические занятия	10	
	23 Выполнение схемы электрической структурной с использованием программных продуктов . 24,25 Выполнение схемы электрической принципиальной схемы с использованием программных продуктов .		
	26 Выполнение перечня элементов. 27 Правила оформления технической документации		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] 225-233		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего	**60**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия студии «Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики»

Оборудование учебного кабинета:
Стол учительский -1 шт.
Стул учительский - 1 шт.
Кресло 20 шт
Стол компьютерный -20 шт.
Компьютер SIS 650 GX iC 1700 128DR/20Gb/int vid aud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 -20 шт
Доска смарт/маркерная 1 шт.
Проектор BENQ – 1 шт

Технические средства обучения:

- Компьютер в комп-те: R-StyleProximaSIS 650 GXiC 1700 128DR/20Gb/intvidaud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 – 1 шт.;

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Павлова А.А., Корзинова Е.И., Мартыненко Е.И. Основы черчения: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 272с.

2.Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 396 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

Дополнительная литература

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования-5-е изд., переаб.- М.:Издательский центр «Академия», 2015 – 320с.

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019).

2 Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы,	- наблюдение и оценка результата выполнения практических работ 1-30 - выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
Средства инженерной и компьютерной графики.		Опрос по теме 1.1;1.2.1;2.1; 2.2: 2.3 Тестирование по теме 1.2; 2.2. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.		Тестирование по теме 2.3;2.4;2.5;2.6. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Основные функциональные возможности современных графических систем.		Тестирование по теме 2.3;2.4;2.5;2.6. Опрос по теме 1.1;1.2.1;2.1; 2.2: 2.7 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Моделирование в рамках графических систем.		Опрос по теме 3.1 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности

	большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение I.21

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

2019

Составитель:
Казанцев Андрей Валерьевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории информации

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы теории информации» относится к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09-ОК 10; ПК 1.3,	Применять закон аддитивности информации. Применять теорему Котельникова. Использовать формулу Шеннона.	Виды и формы представления информации. Методы и средства определения количества информации. Принципы кодирования и декодирования информации. Способы передачи цифровой информации. Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных. Методы криптографической защиты информации. Способы генерации ключей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 106 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	106
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	106
в том числе:	
- теоретическое обучение	56
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	36
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[17]	6
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

[17]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы теории информации»

4 семестр			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1.	**Базовые понятия теории информации**	**34**	
Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации.	**Содержание**	**16**	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Теория информации – дочерняя наука кибернетики. Информация, канал связи, шум, кодирование.	2	
	Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.	2	
	Формы адекватности информации	2	
	Алфавитный подход к определению информации	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 6-13, [1] стр. 13-19, [1] стр. 19-21		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	8	
	1. Способы хранения, обработки и передачи информации.		
	2. Представление числовой информации с помощью систем счисления.		
	3. Перевод из одной системы счисления в другую.		
	4. Арифметические действия в машинных системах счисления.		
Тема 1.2 Способы измерения информации.	**Содержание**	**10**	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Понятие количества информации. Единицы измерения информации, носитель информации. Передача информации, скорость передачи информации.	2	
	Формула Хартли.Методы и средства определения количества информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 78-84, [1] стр. 85-95		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		

	Практические занятия	4	
	5. Использование формулы Хартли при определении количества информации		
	6. Применение алфавитного подхода к измерению информации при определении количества информации		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение темы «Дуализм материального мира»		
Тема 1.3. Вероятностный подход к измерению информации.	**Содержание**	**8**	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации Клода Шеннона.	2	
	Теория вероятности. Функция распределения. Дисперсия случайной величины.	2	
	Вероятностные дискретные источники. Производительность дискретного источника.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 21-28, [1] стр. 41-46, [1] стр. 47-56		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Практические занятия	2	
	7. Составление закона распределения вероятностей.		
Раздел 2.	**Информация и энтропия**	**22**	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
Тема 2.1 Теорема отсчетов	**Содержание**	**4**	
	Теорема отсчетов Котельникова и Найквиста — Шеннона, математическая модель системы передачи информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 164-173		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	2	
	8. Применение теоремы Котельникова.		
Тема 2.2 Понятие энтропии. Виды энтропии	**Содержание**	**8**	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Понятие энтропии. Формула Хартли. Виды условной энтропии, энтропия объединения двух источников.	2	
	В-арная энтропия, взаимная энтропия. Свойства энтропии объединения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 28-41, [1] стр. 106-114		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	9. Энтропийное кодирование.		
	10. Дифференциальная энтропия.		
Тема 2.3	**Содержание**	**10**	ОК 1, 2, 4, 5,

Смысл энтропии Шеннона.	Статистический подход к измерению информации. Закон аддитивности информации. Формула Шеннона.	2	9,10 ПК 1.3.
	Семантический подход к измерению информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 114-125 , [1] стр.125-134		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Практические занятия	4	
	11. Использование закона аддитивности информации при определении количества информации.		
	12. Применение формулы Шеннона.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение темы «Структурный подход к измерению информации»		
Раздел 3.	**Сжатие и передача информации**	**30**	
Тема 3.1 Сжатие информации	**Содержание**	**14**	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Методы сжатия информации. Простейшие алгоритмы сжатия информации.	2	
	Сжатие с потерей и без потери информации.	2	
	Архивирование информации. Основные понятия. Архиватор 7-Zip, ARJ.	2	
	Применение алгоритмов кодирования в архиваторах для обеспечения продуктивной работы в WINDOWS.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 338-341, [1] стр. 341-345, [1] стр. 345-354, [1] стр. 354-357		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	13. Сжатие информации с помощью метода Хаффмана и метода RLE.		
	14. Работа с программой архиватором. Сравнение и анализ архивов.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Изучение темы«Фрактальное сжатие»		
Тема 3.2 Кодирование	**Содержание**	**16**	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Помехоустойчивое кодирование. Понятие об оптимальном кодировании информации.	2	
	Адаптивное арифметическое кодирование. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование.	2	
	Кодирование символьной и числовой информации.	2	

	Кодирование графической информации.	2	
	Кодирование звуковой и видеоинформации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.191-196, [1] стр. 200-206 [1] стр. 238-244, [1] стр.260-266, [1] стр. 321-329		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Практические занятия	6	
	15.Решение задач с использованием оптимального кодирования информации.		
	16. Кодирование сообщений с помощью адаптивного арифметического кодирования.		
	17.Компьютерное представление информации.		
Раздел 4.	**Основы теории защиты информации**	**12**	
Тема 4.1. Введение в защиту информации	**Содержание**	**4**	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Понятие защиты информации. Составляющие информационной безопасности. Информационные угрозы и атаки.	2	
	Методы разграничения доступа и способы их реализации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[2] стр. 10-20, [2] стр. 32-52		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
Тема 4.2. Стандарты шифрования данных. Криптография.	**Содержание**	**8**	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Понятие криптографии, использование ее на практике. Шифрование. Два основных алгоритма шифрования. Криптосистема. Требования к криптосистемам защиты информации. Криптоанализ.	2	
	Стандарт шифрования DES.	2	
	Алгоритмы блочного шифрования. Ассиметричные алгоритмы шифрования. Шифрования по методу RSA.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 122-135 , [2] стр. 136-147		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Практические занятия	2	
	18. Использование алгоритма RSA.		
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**	
	Всего:	**106**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств

Оборудование учебного кабинета:
- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -13 шт.
- Стол компьютерный -13 шт.
- Стул ученический -13 шт.
- Доска – 1шт.
- Сейф – 1шт.

Технические средства обучения:
- Сервер -1 шт.
- Компьютерный терминальный класс -1 компл. (13 раб.мест)
- Программное обеспечение: архиватор ARJ/7Zip/WinRAR.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Хохлов Г.И. Основы теории информации: учебное пособие / Г.И. Хохлов. – М.: ОИЦ «Академия», 2018.

2. Краковский Ю.М. Защита информации: учебное пособие/ Ю.М. Краковский. –Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 347.

Дополнительные источники:

1. Бобрышева В.В. Основы теории информации: учеб. пособие / В.В. Бобрышева. – Курск: Колледж коммерции, технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», 2016. — 104 с.

2. Митюхин А.И. Основы теории информации: учеб. пособие / А.И. Митюхин. – Минск: БГУ «Информатики и радиоэлектроники», 2015.

Интернет ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: https://geekbrains.ru/ (2017)

2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим

доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2019)
3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- применять закон аддитивности информации;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания	Наблюдение за выполнением практической работы № 11 Оценка выполнения практической работы № 11 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- применять теорему Котельникова;		Наблюдение за выполнением практической работы № 8 Оценка выполнения практической работы № 8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- использовать формулу Шеннона.		Наблюдение за выполнением практической работы № 12 Оценка выполнения практической работы № 12 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
Знания:		
- виды и формы представления информации;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-7 Экзамен
- методы и средства определения количества информации;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-7 Опрос по теме 1.2.
- принципы кодирования и декодирования информации;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 9-10, 15-17 Экзамен
- способы передачи цифровой информации;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 15-17 Экзамен
- методы повышения помехозащищенности		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 13-14

передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;	содержат грубые ошибки.	Опрос по теме 3.2 Экзамен
- методы криптографической защиты информации;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 18 Опрос по теме 4.1
- способы генерации ключей.		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 18 Опрос по теме 4.2

Приложение I.22

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧ ДАННЫХ

2019

Составитель:
Хакова Дина Рамилевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология физического уровня передачи данных

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технология физического уровня передачи данных» относится к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09-ОК 10; ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3	Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. Рассчитывать пропускную способность линии связи.	Физические среды передачи данных. Типы линий связи. Характеристики линий связи передачи данных. Современные методы передачи дискретной информации в сетях. Принципы построения систем передачи информации. Особенности протоколов канального уровня. Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 54 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	54
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	54
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	18
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[18]	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[18]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Технология физического уровня передачи данных»

3 семестр				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1.	**Физические среды передачи данных.**		**8**	
Тема 1.1. Физическая передающая среда	**Содержание**		**8**	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 5.3
	Физическая передающая среда ЛВС. Типы сетевых кабелей. Коаксиальный кабель. Витая пара. Оптоволокно. Передача сигналов. Узкополосная передача. Широкополосная передача.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.5-20			
	Самостоятельная работа обучающихся **Создание презентации**		2	
	Оптический коннектор. Оптический сплайс. Бесконтактные оптические соединения.			
	Практические занятия		4	
	1-2	Изучение кабеля витая пара		
Раздел 2.	**Типы линий связи.**		**16**	
Тема 2.1 Кабельные линии связи	**Содержание**		**10**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 5.3
	Соединение по последовательным и параллельным портам. Соединение по последовательным шинам USB и FireWire. Соединение по технологии HomePlug PowerLine. Соединение по технологии HomePNA. Соединение через сетевые платы. Соединение через модемы		2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции			
	Практические занятия		8	
	3-4	Изучение правил работы с кабельной системой		
	5-6	Изучение многоканальной линии связи		

Тема 2.2 Беспроводные линии связи	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 5.3
	Соединение через инфракрасный порт. Соединение через Bluetooth. Соединение через WB. Соединение через Wireless USB. Соединение через Wireless FireWire. Соединение через Wi-Fi. Беспроводное соединение по стандарту IEEE 802.16	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 3.	**Характеристики линий связи передачи данных.**	**6**	
Тема 3.1 Спектральный анализ сигналов на линиях связи	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Аппаратура линий связи. Характеристики линий связи. Спектральный анализ сигналов на линиях связи	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 3.2 Затухание и волновое сопротивление	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Затухание и волновое сопротивление. Помехоустойчивость и достоверность.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 3.3 Полоса пропускания	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Полоса пропускания и пропускная способность. Биты и боды. Соотношение полосы пропускания и пропускной способности	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 4.	**Современные методы передачи дискретной информации в сетях**	**10**	
Тема 4.1 Модуляция сигналов	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Модуляция при передаче аналоговых сигналов. Модуляция при передаче дискретных сигналов. Комбинированные методы модуляции. Дискретизация аналоговых сигналов	2	
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
Тема 4.2 Методы кодирования	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Выбор способа кодирования. Потенциальный код NRZ. Биполярное кодирование AMI. Потенциальный код NRZI. Биполярный импульсный код. Манчестерский код. Потенциальный код 2B1Q. Избыточный код 4B/5B. Скремблирование. Компрессия данных	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 4.3 Методы обнаружения и коррекции ошибок	**Содержание**	**6**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ОК 10 ПК 2.1
	Обнаружение и коррекция ошибок. Методы обнаружения ошибок. Методы коррекции ошибок	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		

			ПК 3.1 ПК 3.3
	Практические занятия	4	
	7-8 Обнаружение ошибок при приеме передаче данных		
Раздел 5.	**Принципы построения систем передачи информации.**	**6**	
Тема 5.1 **Мультиплексирование и коммутация**	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Мультиплексирование и коммутация. Коммутация каналов на основе методов FDM и WDM. Коммутация каналов на основе метода TDM. Дуплексный режим работы канала	2	
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
Тема 5.2 **Общие принципы построения сетей**	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.3 ПК 5.3
	Связь компьютера с периферийными устройствами. Простейший случай взаимодействия двух компьютеров. Сетевые службы и приложения	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Тема 5.3 **Физическая передача данных по линиям связи**	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 1.1
	Физическая передача данных. Характеристики физических каналов	2	
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
Раздел 6.	**Особенности протоколов канального уровня**	**2**	
Тема 6.1 **Модель OSI**	**Содержание**	**2**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ПК 2.1 ПК 5.3
	Архитектура и стандартизация сетей. Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия. Многоуровневый подход. Общая характеристика модели OSI. Канальный уровень	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
Раздел 7.	**Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи**	**8**	
Тема 7.1 **Спутниковые каналы передачи данных**	**Содержание**	**4**	ОК 01-ОК 05, ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 5.3
	Беспроводные локальные сети. Персональные сети Широковещательные системы. Спутники связи	2	
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	2	
	9 Спутниковая связь		
Тема 7.2 **Сети операторов связи**	**Содержание**	**4**	
	Общая структура телекоммуникационной сети. Сети операторов связи. Другие виды	**2**	ОК 01-ОК 05,

	телекоммуникационных сетей		ОК 09 ОК 10 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 5.3
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	Самостоятельная работа обучающихся **Создание презентации**	2	
	Сети Мобильного телефона. Сети оповещения (пейджинговые). Радио и Телевизионные сети.		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**54**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Информационных ресурсов»

Оборудование учебного кабинета:
Стол учительский – 1 шт.
Стол компьютерный 14 шт
Парта – 4 шт
Кресло 14 шт.
Доска 1 шт
Проектор – 1 шт
Экран – 1 шт.
Стенд Учтехпрофи «Компьютерные сети 1 шт
Стенд Стрелец-Интеграл – 1 шт.
Сервер – 1 шт.

Технические средства обучения:
13 рабочих мест (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb
- Программное обеспечение: ОС Windows10, MSOffice

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Костров Б.В. Технологии физического уровня передачи данных, 2016 ОИЦ «Академия»

Интернет ресурсы:
1. Костров Б.В. Технологии физического уровня передачи данных: учебник / Б.В. Костров, А.В. Кистрин, А.И. Ефимов, Д.И. Устюков; под ред. Б.В. Кострова. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 208 с. (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/914
2. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа:http://ru.wikipedia.org (2001-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-2, 3-4, 5-6. Оценка выполнения практических заданий № 1-2, 3-4, 5-6.
- рассчитывать пропускную способность линии связи.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 7-8, 9. Оценка выполнения практических заданий № 7-8, 9.
Знания:		
- физические среды передачи данных.		Оценка отчетов по выполнению практических работ №1-2 Тестирование по теме 1.1
-типы линий связи.		Оценка отчетов по выполнению практических работ №3-4,5-6 Тестирование по темам 2.1, 2.2
-характеристики линий связи передачи данных.		Тестирование по темам 3.1,3.2,3.3
-современные методы передачи дискретной информации в сетях.		Оценка отчетов по выполнению практических работ №7-8 Тестирование по темам 4.1,4.2,4.3
-принципы построения систем передачи информации.		Тестирование по темам 5.1,5.2,5.3
-особенности протоколов канального уровня.		Тестирование по темам 6.1
-беспроводные каналы связи, системы мобильной связи		Оценка отчетов по выполнению практических работ №9 Тестирование по темам 7.1,7.2

	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение I.23

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

2019

Составители:
Туктарова Лейла Робертовна, зам. директора ГБПОУ УКРТБ
Павлова Анастасия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Интеллектуальные информационные системы

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Интеллектуальные информационные системы» относится к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2	Классифицировать интеллектуальные информационные системы. Выделять составляющие части экспертной системы, их проектировать Проводить идентификацию предметной области. Использовать методы представления знаний. Правильно выбрать инструментальное средство для реализации экспертной системы Определять лингвистические переменные. Строить функции принадлежности. Графически представлять логические операции с нечеткими множествами. Различать основные типы систем нечеткой логики. Строить экспертные системы с использованием четкой и нечеткой логики.	Круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта. Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем. Основные способы представления знаний в базах знаний. Классификация ИИС. Назначение и архитектуру экспертных систем. Технология создания экспертных систем. Инструментальные средства реализации экспертных систем. Основные положения нечеткой логики и теории нечетких множеств. Технология реализации нечетких рассуждений. Основные типы систем нечеткой логики. Функционирование системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 78 часов, в том числе:

- 78 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	78
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
- теоретическое обучение	40
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	28
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[19]	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[19]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Интеллектуальные информационные системы»

7 семестр			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Тема 1 Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем. Классификация ИИС	**Содержание**	**2**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Информационная система (ИС). Функции ИС. Программа, алгоритм, структура данных, база данных, системы, основанные на обработки базы данных, система управления базой данных. Недостатки традиционных ИС. Интеллектуальные информационные системы (ИИС). Системы, основанные на обработке базы знаний. Признаки интеллектуальности ИИС: развитые коммуникативные способности, умение решать плохо формализуемые задачи, способность к развитию и самообучению. Классификация ИИС: системы с интеллектуальным интерфейсом, экспертные системы, самообучающиеся системы.	2	
	Домашнее задание: Составить план конспекта лекции		
Тема 2 Экспертные системы	**Содержание**	**2**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Назначение экспертных систем (ЭС). Архитектура ЭС, база знаний, интеллектуальный интерфейс, механизм вывода, механизм объяснения, механизм приобретения знаний. Классификация ЭС по степени сложности решаемых задач.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 330-345.		
Тема 3 Классы экспертных систем	**Содержание**	**2**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Классы ЭС: классифицирующие, доопределяющие, трансформирующие, многоагентные. Проблемные области, характерные различным классам ЭС	2	
	Домашнее задание: Составить план конспекта лекции		
Тема 4 Самообучающиеся системы	**Содержание**	**2**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Преимущества и недостатки самообучающиеся системы. Самообучающиеся системы: индуктивные системы, нейронные сети, системы, основанные на прецедентах, информационные хранилища	2	
	Домашнее задание: Составить план конспекта лекции		

Тема 5 Прикладное значение ИИС	**Содержание**	**6**	
	Применение интеллектуальных информационных систем в бизнесе.	2	
	Проблемы, преимущества и недостатки ИИС в конкретной предметной области: медицине, гуманитарных и политологических системах, управлении производством, производственном и внутрифирменном планировании, управлении маркетингом и сбытом, риск-менеджменте, банковской сфере	2	
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий		
	Домашнее задание: Выполнение научно-исследовательской работы по теме «Применение интеллектуальных информационных систем в различных предметных областях»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка доклада		
Тема 6 Этапы создания ЭС. Инструментарии построения ЭС	**Содержание**	**8**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Этапы создания ЭС: идентификация и концептуализация проблемной области, формализация базы знаний, реализация базы знаний, тестирование базы знаний, опытная эксплуатация.	2	
	Инструментарии построения экспертных систем. Их классификация: процедурные языки программирования; языки инженерии знаний; средства автоматизации процесса конструирования, использования и модификации ЭС; оболочки ЭС. Преимущества и недостатки.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 360-373		
	Домашнее задание: Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите		
	Практические занятия	4	
	1 Построение экспертных систем с использованием четкой логики по правилам if/then		
	2 Построение экспертных систем с помощью дерева правил		
Тема 7 Концептуализация проблемной области	**Содержание**	**16**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Моделирование проблемной области с использованием структурного и объектного подходов. Стандарт структурного моделирования SADT. Методология IDEF0: функциональный блок, управление, механизм, вход, выход.	2	
	Методология DFD: единица работ, внешняя ссылка, хранилище данных. Методология IDEF3: единица работ, перекресток, виды перекрестков и правила их применения. Декомпозиция. Уровни декомпозиции. Контекстная диаграмма.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 159-197		
	Домашнее задание: Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите		
	Практические занятия	12	

	3-4	Моделирование проблемной области с использованием методологии IDEF0		
	5-6	Моделирование проблемной области с использованием методологии DFD		
	7-8	Моделирование проблемной области с использованием методологии IDEF3		
Тема 8 Представление знаний в ИИС	**Содержание**		**10**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Понятие данных и знания, их отличие. Способы наделения знаниями программных систем. Преимущества и недостатки каждого способа. Типичные модели представления знаний. Логическая модель представления знаний. Понятие высказывания, их классификация. Логические операции с высказываниями.		2	
	Представление знаний правилами продукции. Понятие продукционного правила и продукционной системы. Понятие антецедента и консеквента, правила их формирования. Представление антецедента и консеквента в виде «атрибут-значение», в виде «объект-атрибут-значение». Обработка знаний и вывод решений в ИИС. База правил. Рабочая память. Механизм вывода, назначение и основные функции. Прямой и обратный вывод в системах продукционного типа.		2	
	Модель семантической сети, определение, правила формирования.		2	
	Представление знаний фреймами. Определение фрейма, его основных элементов: слота и шпации. Правила формирования слотов: имя, значение, тип значения. Обработка знаний и вывод решений в семантических сетях и фреймах		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 345-350			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 351-355			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 356-360			
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий			
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Сравнительный анализ моделей представления знаний			
Тема 9 Основы теории нечеткой логики	**Содержание**		**10**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Нечеткая логика. Определение нечетких множеств. Пример нечеткого множества. Определения лингвистических переменных: точное и интуитивное.		2	
	Определение функций принадлежности. Логические операции с нечеткими множествами		2	
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий			
	Домашнее задание: Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите			
	Практические занятия		4	
	9-10	Построение экспертных систем с использованием нечеткой логики. Формирование базы знаний и построение функций принадлежности		

	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Построение функций принадлежности для заданного множества			
Тема 10 Системы нечеткой логики	**Содержание**		**4**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Системы нечеткой логики. Их основные типы: простые системы нечеткой логики, нечеткие системы Такаги и Суджено		2	
	Системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором. Преимущества и недостатки		2	
	Домашнее задание: Выполнение нечеткого логического вывода			
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий			
Тема 11 Пример системы нечеткой логики. Методика построения систем нечеткой логики в среде MatLab	**Содержание**		**14**	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Базовая конфигурация системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором. Фаззификация и дефаззификация. Пример реализации системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.		2	
	Методика построения систем нечеткой логики в RESOLVER’е и в среде MatLab. Способы построения функций принадлежности в данных программных продуктах. Построение нечетких систем (типа Мамдани и Сугэно) в диалоговом режиме с помощью модуля Fuzzy среды MatLab.		2	
	Домашнее задание: Составить план конспекта лекции			
	Домашнее задание: Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите			
	Практические занятия		8	
	11-12	Построение нечетких систем с помощью ППП Fuzzy Logic Toolbox среды MatLab. Проектирование систем типа Мамдани		
	13-14	Построение нечетких систем с помощью ППП Fuzzy Logic Toolbox среды MatLab. Проектирование систем типа Сугэно		
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Сравнительный анализ систем нечеткой логики			
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			**2**	
Всего:			**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики

Оборудование учебного кабинета:
- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский - 1 шт.
- Кресло 20 шт
- Стол компьютерный -20 шт.

Технические средства обучения:
- Компьютер SIS 650 GX iC 1700 128DR/20Gb/int vid aud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 -20 шт
- Доска смарт/маркерная 1 шт.
- Проектор BENQ – 1 шт
- Программное обеспечение: ReSolver, Matlab, Erwin, MS Office

Раздаточный материал: тестовые задания, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Информационные системы в экономике: Учебник / Балдин К.В., Уткин В.Б., - 7-е изд. - М.:Дашков и К, 2017. - 395 с. : 60x84 1/16 ISBN 978-5-394-01449-9

Дополнительные источники:

1. Осипов Г.С. Динамика в системах, основанных на знаниях // Изв. РАН. Сер. Теория и системы управления. – 2018. - № 5

Интернет ресурсы:

1. Электронная страница разработчиков и пользователей Matlab http://www.mathworks.com, http://www. matlab.ru/
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- классифицировать интеллектуальные информационные системы	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка защиты научно-исследовательской работы по теме «Применение интеллектуальных информационных систем в различных предметных областях»
- выделять составляющие части экспертной системы, их проектировать;		Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 1. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 1.
- проводить идентификацию предметной области;		Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 3-8. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 3-8.
- использовать методы представления знаний;		Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 1-2. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 1-2.
- правильно выбрать инструментальное средство для реализации экспертной системы;		Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 1-2. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 1-2.
- определять лингвистические переменные;		Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 9. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 9.
- строить функции принадлежности;		Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 10. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ №10.
- графически представлять логические операции с нечеткими множествами;		Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 9-10. Оценка отчетов по выполнению

	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	лабораторных работ № 9-10.
- различать основные типы систем нечеткой логики;		Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 11-12. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 11-12.
- строить экспертные системы с использованием четкой и нечеткой логики.		Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 13-14. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 13-14.
Знания:		
- круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта;		Защита научно-исследовательской работы по теме «Применение интеллектуальных информационных систем в различных предметных областях»
- особенности и признаки интеллектуальности информационных систем;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11
- основные способы представления знаний в базах знаний;		Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 1, 11. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11
- классификация ИИС;		Защита научно-исследовательской работы на тему «Инструментальные средства построения систем массового обслуживания»
- назначение и архитектура экспертных систем;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11. Оценка отчетов по выполнению лабораторной работы № 1.
- технология создания экспертных систем;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11. Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 1.
- инструментальные средства реализации экспертных систем;		Защита научно-исследовательской работы на тему «Инструментальные средства построения систем массового обслуживания»
- основные положения нечеткой логики и теории нечетких множеств;		Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 9-10. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11
- технология реализации нечетких рассуждений;		Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 11-14.
- основные типы систем нечеткой логики;		Оценка отчетов по выполнению лабораторных работ № 11, 13. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11
- функционирование		Оценка отчетов по выполнению

систем нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.		лабораторных работ № 11-12.

Приложение I.24

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.15 ПСИХОЛОГИЯ САМОРЕГУЛЯЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ

2019

Составитель:

Давлетова Ляйсан Раисовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Психология саморегуляции и профессиональная адаптация» относится к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	*- применять методы саморегуляции поведения в процессе межличностного взаимодействия* *- успешно адаптироваться к профессиональной деятельности*	*- виды психических состояний личности;* *- реакции человека на стрессовые ситуации;* *- особенности психологического стресса;* *- методы саморегуляции поведения и психических состояний;* *- стратегии совладающего поведения;* *- психологические механизмы адаптации человека к профессиональной деятельности;* *- этические принципы общения с людьми с ОВЗ;* *- принципы профилактики негативных последствий профессионального стресса.*

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 42 часа, в том числе:

- 42 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	42
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	42
в том числе:	
- теоретическое обучение	20
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	16
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[20]	4
- промежуточная аттестация (зачет)	2

[20]Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Психология саморегуляции и профессиональная адаптация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Личность и окружающая среда. Топологические особенности человека.	**Содержание**	**4**	ОК 01. ОК 02. ОК 09.
	Понятие о личности и ее структуре. Психологическое здоровье	2	
	Домашнее задание: Подготовка сообщения на тему «Семья - источник психологического здоровья»		
	Личность в общении. Основные характеристики общения. Конфликтные личности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [7] стр. 91-96		
	Практические занятия	**4**	
	1. Определение типа темперамента и его влияние на адаптационные возможности человека.	2	
	2. Определение свойств характера.	2	
Тема 2. Психические состояния	**Содержание**	**6**	ОК 01. ОК 04. ОК 09.
	Психические состояния. Классификация психических состояний. Характеристика негативных психических состояний.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 100-115		
	Общая характеристика эмоций и чувств.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 167-176		
	Практические занятия	2	
	3. Диагностика и измерение психических состояний личности		
Тема 3. Стресс	**Содержание**	**4**	ОК 01. ОК 04. ОК 02.
	Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 5-19		
	Практические занятия	2	
	4. Диагностика и профилактика стресса.		
Тема 4. Механизмы	**Содержание**	**2**	ОК 09.
	Механизмы психологической защиты. Стратегии совладающего поведения.	2	

психологической защиты	**Домашнее задание:** Чтение и анализ литературы [3] стр. 34-61, [6] стр. 98-100		
Тема 5. Саморегуляция поведения. Эмоции в профессиональной деятельности	**Содержание**	**4**	ОК 02. ОК 01.
	Понятие саморегуляции. Роль эмоций в регуляции поведения человека	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 72-79		
	Практические занятия	2	
	5. Использование приемов и методов саморегуляции поведения		
Тема 6. Профессиональная адаптация	**Содержание**	**10**	ОК 09. ОК 01.
	Профессиональная пригодность. Набор профессионально значимых свойств личности.	2	
	Домашнее задание: Определение своих профессионально значимых свойств личности		
	Понятие профессиональной адаптации. Профессиональная адаптация и дезадаптация молодого специалиста. Брендинг. Создание имиджа. Самопрезентация.	2	
	Домашнее задание: Составить самопрезентацию.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление профессиограммы.		
	Практические занятия	2	
	6. Путь к успешной карьере.		
	Самостоятельная работа	2	
	Формирование профессионального плана на 5 лет		
Тема 7. Этика общения с ограниченными возможностью здоровья	**Содержание**	**4**	ОК 02. ОК 05. ОК 06. ОК 01.
	Коммуникативная эффективность при общении с инвалидами. Общие правила этикета при общении с инвалидами. Правила этикета при общении с различными группами инвалидов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 241-248		
	Практические занятия	2	
	7. Использование языка жестов при общении с людьми инвалидами		
Тема 8. Профессиональное здоровье	**Содержание**	**4**	ОК 01. ОК 02.
	Профессиональное выгорание. Стадии, симптомы и условия профессионального выгорания.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 93-101		
	Практические занятия	2	
	8. Профилактика профессионального выгорания		
	Промежуточная аттестация (зачет)	**2**	
	Всего:	**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета философии

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Парты учебные -16 шт.
- Доска – 1шт.
- Шкаф – 1шт.
- Стенд – 4шт.

Технические средства обучения:

- Компьютер -SIS 650 GX iC 1700 128DR/20Gb/int vid aud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 – 1 шт.
- R-Stile Pentium Dual-core e5400 2,7GGh 2Gb, монитор, клавиатура, мышь, колонки - 1 шт.
- Принтер Canon LBP810 - 1 шт.
- TV – 1 шт.
- Флешка – 1 шт.

Видеофильмы:

1. «Профилактика дезадаптивных проявлений»
2. «Ник Вуйнич» (История преодолений и самосовершенствования)
3. «Стресс и дистресс»

Психологические методики:

1. Цветовой тест Люшера (автоматизированный вариант).
2. Методика исследования личностных свойств Айзенка.
3. Методика исследования характерологических особенностей личности Леонарада-Смишека.
4. Методика исследования факторов суицидального риска Разуваевой.
5. Тест профессионального выгорания.
6. Тест профориентации.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

3. Основы общей психологии: учебник / Н.С. Ефимова. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 288 с. — (Профессиональное образование).

4. Профессиональная этика и психология делового общения: Учебное пособие / Кошевая И.П., Канке А.А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. .: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0374-2

5. Психология воспитания стрессосовладающего поведения: Учебное пособие/Н.П.Фетискин - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.

6. Профессиональное общение: Учебное пособие / Гарькуша О.Н. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 111 с. - (СПО) (Переплёт) — www.dx.doi.org/10.12737/1210. ISBN 978-5-369-01311-3

7. Психология экстремальных ситуаций: учебник / О.В. Заварзина. — М.: КУРС, ИНФРА-М, 2017. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование).

8. Психология профессионального здоровья: Учебное пособие / Правдина Л.Р. - Рн/Д:Южный федеральный университет, 2016. - 208 с.: ISBN 978-5-9275-2302-3

9. Конфликтология : учебник / Г.И. Козырев. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — (Высшее образование).

Дополнительные источники:

1. Управление стрессом для делового человека. Технологии управления стрессом, проверенные в корпоративных войнах, судебных баталиях и жестких переговорах. А. Фридман, Д.Галанцев, Ю. Щербатых, Изд. Добрая книга, 2018г.

2. Диагностика саморегуляции человека, В. Моросанова, И. Бондаренко, изд. Когито-Центр, 2015 г.

3. Психология делового общения. С.И. Самыгин. Ростов-на-Дону: Феникс, 2016

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- *применять методы саморегуляции поведения в процессе межличностного взаимодействия*	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8.
- *успешно адаптироваться к профессиональной деятельности*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8.
Знания:		
виды психических состояний личности		Тестирование по темам 2.1. Дифференцированный зачет в форме итогового тестирования.
реакции человека на стрессовые ситуации		Опрос по теме 3.1.
особенности психологического стресса		Тестирование по теме 3.1. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
методы саморегуляции поведения и психических состояний		Наблюдение за выполнением практического задания № 4 Оценка выполнения практического задания № 4.
стратегии совладающего поведения		Опрос по теме 4.1.
психологические механизмы адаптации человека к профессиональной деятельности		Опрос по теме 6.3.
этические принципы общения с людьми с ОВЗ		Тестирование по теме 7.1. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
принципы профилактики негативных последствий профессионального стресса		Тестирование по теме 8. Дифференцированный зачет в форме тестирования

Приложение II.1

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

2019

Составитель:

Меркулова Анастасия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

наименование профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	*Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры*
ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. *проектирования и настройки сетей с использованием коммутации 3-го уровня.* *реализации совместной работы в рамках интранета и экстранета организации.* *проектирования и настройки сетей с использованием коммутации 3-го уровня.* *настройки сегментированной сети.* *настройки динамической маршрутизации.* *совместного использования IPv4 и IPv6 адресации.* *настройки DHCP, DNS.* *анализа выходных данных утилит мониторинга.*
уметь	проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. *настраивать коммутатор 3-го уровня.* *планировать и реализовывать совместную работу.* *осуществлять сегментацию сети.* *разрабатывать топологию маршрутизации.* *настраивать DHCP, DNS.* *использовать утилиты мониторинга.*
знать	общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы. *организации по стандартизации ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO.* *разрабатываемые стандарты организациями по стандартизации.* *коммутацию третьего уровня.* *современные сетевые технологии.* *тенденции развития сетей.* *коммутация третьего уровня.* *IPv4 и IPv6 адресацию.*

	сегментацию сети на основе маски переменной длины. *протоколы динамической маршрутизации.* *сервисы динамической раздачи адресов, доменных имен.* *утилиты мониторинга.*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 700 часов, в том числе:

- 190 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час						
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	**МДК.01.01.** Компьютерные сети	**132**	**124**	60		**6**			**2**
ПК 1.3, ПК 1.5	**МДК.01.02.** Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	**306**	**280**	130		**14**			**12**
ПК 1.1-ПК 1.5	**Учебная практика**	**108**					**108**		
ПК 1.1-ПК 1.5	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов	**144**						**144**	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))								**10**
	Всего:	**700**	**404**	190		**20**	**108**	**144**	**24**

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

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	2		3
МДК.01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			132
Раздел 1. Введение в сетевые технологии			108
Тема 1.1. Компьютерные сети	**Содержание**		2
	1.	Совместная работа, Интернет и современные сетевые технологии–область применения и назначение. Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Одноранговые и клиент-серверные архитектуры. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет. Конвергентные сети. Качество и надежность сетей. Концепция BYOD. Основные понятия сетевой безопасности.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы	
	Самостоятельная работа		2
	1.	Тенденции развития сетей. Спроектировать модель реализации технологии byod: принеси на работу своё устройство	
Тема 1.2 Операционная система сетевого взаимодействия	**Содержание**		4
	1.	Операционная система сетевого взаимодействия Cisco (IOS). Интерфейс командной строки (CLI). Консольный доступ, удаленный доступ с помощью Telnet и SSH, использование порта AUX. Режимы IOS - пользовательский, привилегированный режим и режим глобальной конфигурации. Навигация между режимами.	
		Домашнее задание: заполнить справочник команд	
	2.	Базовая структура команд операционной системы IOS. Проектирование и настройка простой компьютерной сети. Настройка сетевых узлов. Ограничение доступа к файлам конфигурации устройств. Проверка параметров подключения.	
		Домашнее задание: заполнить справочник команд	
	Практические занятия		2
	1.	PacketTracer: навигация по IOS. Настройка исходных параметров коммутатора	
Тема 1.3 Сетевые протоколы и коммуникации	**Содержание**		4
	1.	Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO.	

		Многоуровневые модели OSI и TCP/IP.	
		Домашнее задание: заполнить таблицу «Организации по стандартизации»	
	2.	Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP - адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 9-12	
	Практические занятия		2
	2	Изучение сетевых стандартов. Packet Tracer: рассмотрение моделей TCP/IP и OSI в действии.Изучение работы сети	
Тема 1.4 Сетевой доступ	**Содержание**		8
	1.	Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети. Сетевые интерфейсные платы (NIC).	
		Домашнее задание: заполнение таблицы «Способы подключения к сети»	
	2.	Среды передачи данных и их характеристики: пропускная способность, производительность. Виды медных сетевых кабелей: UTP, STP, коаксиальный. Разновидности, особенности прокладки и тестирования кабелей. Структура и особенности прокладки оптоволоконных кабелей.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 53-67	
	3.	Беспроводные средства передачи данных. Стандарт Wi-Fi IEEE 802.11. Канальный уровень и его подуровни: Управление логическим каналом (LLC) и Управление доступом к среде передачи данных MAC. Структура кадра канального уровня и принципы его формирования. Стандарты канального уровня.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 68-95	
	4.	Физическая и логическая топология сети. Топологии «точка-точка», «звезда», «полносвязанная», «кольцевая». Полудуплексная и полнодуплексная передача данных. Особенности кадров LAN, WAN, Ethernet, PPP, 802.11.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 40-45	
	Практические занятия		2
	3	Packet Tracer: подключение проводной и беспроводной сети. Разработка физической топологии сети	
Тема 1.5 Сетевые технологии Ethernet	**Содержание**		8
	1.	Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и много -адресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IPадреса.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 150	
	2.	Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 20-29	
	3.	Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Способы пересылки кадра на коммутаторах Cisco. Буферизация памяти на коммутаторах. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов.	

		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 102-120	
	4.	Сравнение коммутации уровня 2 и уровня 3. Технология Cisco Express Forwarding. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 102-120	
	Практические занятия		4
	4	Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark.Packet Tracer: определение MAC-и IP-адресов	
	5	PacketTracer: анализтаблицыARP. Настройка коммутаторов уровня 3	
Тема 1.6 Сетевой уровень	**Содержание:**		4
		Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP - протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [1] стр. 252-255	
		Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [1] стр. 256	
	Практические занятия:		6
	6	Просмотр таблиц маршрутизации узлов. Packet Tracer: изучение межсетевых устройств	
	7	Packet Tracer: настройка исходных параметров маршрутизатора. Подключение маршрутизатора к локальной сети	
	8	Packet Tracer: устранение проблем, связанных с шлюзом по умолчанию.Отработка комплексных практических навыков	
Тема 1.7. Транспортный уровень	**Содержание**		4
	1.	Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 257	
	2.	Обмен данными по TCP. Процессы TCPсервера. Установление TCP -соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP -Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком. Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP -сервера, UDP -датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 258	
	Практические занятия		4
	9.	Наблюдение за процессом трёхстороннего рукопожатия TCP с помощью программы Wireshark.Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark	
	10.	Packet Tracer: взаимодействия TCP и UDP	

Тема 1.8 IP-адресация	**Содержание**		8
	1.	Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP -адреса. Преобразование адресов между двоичными и десятеричным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4- адреса специального назначения. Присвоение IP -адресов.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 229	
	2.	Совместное использование протоколов IPv4 и IPv6: двойной стек, туннелирование, преобразование. Представление IPv6-адресов. Правила сокращения записи IPv6- адресов. Индивидуальный, групповой, произвольный типы IPv6- адресов. Структуры локального и глобального индивидуальных IPv6-адресов.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 230-231	
	3.	Статическая и динамическая конфигурации глобального индивидуального адреса. Процесс EUI-64 и случайно сгенерированный идентификатор интерфейса.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 232	
	4.	ICMP -сервисы. Отличия для протоколов IPv4 и IPv6. Сообщения ICMPvI6 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv6.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 240-242	
	Практические занятия:		10
	11.	Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами.Конвертация IPv4-адресов в двоичную систему счисления	
	12.	Packet Tracer: анализ трафика одноадресной передачи, широковещательной и многоадресной рассылки. Определение IPv4-адресов	
	13	Packet Tracer: настройка адресации IPv6. Определение IPv6-адресов	
	14	Packet Tracer: проверка адресации IPv4 и IPv6, отправка эхо-запросов и выполнение трассировки для проверки пути	
	15	Packet Tracer: поиск и устранение проблем с адресацией IPv4 и IPv6. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 1.9 Разбиение IP-сетей на подсети	**Содержание:**		4
		Сегментация IP -сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети.	
	1.	**Домашнее задание:** решение ситуационных задач	
		Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6- сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса.	
	2.	**Домашнее задание:** решение ситуационных задач	

	Практические занятия:		8
	16.	Packet Tracer: организация подсети по сценарию 1. организация подсети по сценарию 2	
	17.	Расчёт подсетей IPv4. Разделение на подсети топологий сети	
	18.	Изучение калькуляторов подсетей. Packet Tracer: разработка и внедрение структуры адресации VLSM	
	19.	Packet Tracer — внедрение схемы адресации разделённой на подсети IPv6-сети. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 1.10 Уровень приложений	**Содержание:**		4
		Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер».	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [1] стр. 272-306	
		Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Ут илита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [1] стр. 317-327	
	Практические занятия:		4
	20.	Packet Tracer: веб-серверы и почтовые серверы,DHCP-иDNS-сервера Наблюдение за разрешением DNS	
	21.	PacketTracer: FTP-сервераИзучениеFTP.Multiuser: обучающее руководство, внедрениеслужб	
Тема 1.11 Создание и настройка небольшой компьютерной сети	**Содержание:**		4
		Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевыеэкраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH.	
	1.	**Домашнее задание:** проектирование небольшой компьютерной сети	
		Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Управление файлами конфигурации IOS. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB -накопителя. Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора.	
	2.	**Домашнее задание:** подготовка к проверочной работе	
	Практические занятия:		8
	22.	Изучение угроз сетевой безопасности Packet Tracer: проверка связи с помощью команды «traceroute»	
	23.	Проверка задержки сети с помощью утилит «ping» и «traceroute» Packet Tracer —использование команд «show»	
	24.	Packet Tracer: резервное копирование файлов конфигурации. Изучение процедур восстановления паролей	
	25.	Packet Tracer: настройка маршрутизатора Linksys. Отработка комплексных практических навыков	
Раздел 2. Математический аппарат для построения компьютерных сетей			**24**
Тема 2.1 Теория графов	**Содержание**		6

		Что такое граф? Примеры графов. Укладки графов. Понятие пути. Сильно связные графы. Цепи и циклы. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы. Конечные и бесконечные графы. Теорема Эйлера. Алгоритм Краскаля.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [2] стр. 28-42	
		Деревья. Свойства деревьев. Перечисление деревьев.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [2] стр. 100-116	
		Планарность и двойственность. Планарные и двойственные графы. Двойственность по Уитни. Приложения теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак.	
	3.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [2] стр. 170-209	
	Практические занятия		6
	26.	Решение задач по теории графов. Построение матриц смежностей и инциденций. Построение матрицы достижимостей.	
	27.	Решение задач по теории графов. Выделение связных компонентов. Нахождение максимального потока и минимального разреза.	
	28.	Решение задач по теории графов. Нахождение путей в графе. Нахождение кратчайшего пути.	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Самостоятельное решение задач на нахождение максимального потока и минимального разреза.	
	2.	Самостоятельное решение задач на нахождение кратчайшего пути.	
Тема 2.2 Теория конечных автоматов	**Содержание**		4
		Определение конечного автомата. Способы задания автомата. Некоторые примеры автоматов. Лемма о разрастании. Автоматы Миля и Мура и их эквивалентность. Распознающие автоматы. Автоматы для распознавания языков. Недетерминированные автоматы. Приведение автоматов к детерминированному виду. Эквивалентные состояния. Минимизация конечных автоматов.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [2] стр. 120-150	
		Многополюсный чёрный ящик. Конечность алфавита. Определение основной модели. Примеры конечных автоматов. Таблица переходов. Граф переходов. Элементарные пути. Определение минимальных путей и полных контуров.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [2] стр. 151-159	
	Практические занятия		4
	29.	Решение задач по теории конечных автоматов. Алгебраическая теория конечных автоматов. Структурная теория конечных автоматов.	
	30.	Решение задач по теории конечных автоматов. Основная модель. Таблицы, графы и матрицы переходов.	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)			**2**
МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			306
Раздел1. Принципы маршрутизации и коммутации			148
Тема 1.1 Введение в коммутируемые сети	**Содержание:**		4
	1.	Объединённые сети. Иерархия в коммутируемой сети. Роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда. Динамическое заполнение таблицы MAC-адресов коммутатора	

		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 10-15	
		Методы пересылки на коммутаторе. Коммутация с промежуточным хранением. Сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 16-19	
	Практические занятия:		2
	1.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 1.2 Основные концепции и настройка коммутации	**Содержание:**		8
		Основные концепции и настройка коммутации. Первоначальная настройка коммутатора и восстановление после системного сбоя. Светодиодные индикаторы коммутатора Cisco Catalyst. Настройка доступа для базового управления коммутатором с IPv4.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 4-8	
		Дуплексная связь. Настройка портов коммутатора на физическом уровне. Функция автоматического определения типа кабеля (Auto-MDIX). Проверка настроек порта коммутатора. Поиск и устранение проблем на уровне доступа к сети.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 54-59	
		Безопасность коммутатора. Защищённый удалённый доступ. Настройка SSH. Рас пространённые угрозы безопасности: переполнение таблицы MACадресов, DHCP-спуфинг, использование уязвимостей протокола CDP, Атаки Telnet и др.	
	3.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 60-63	
		Аудит и практические рекомендации по обеспечению безопасности сети. Безопасность порта коммутатора. Отслеживание DHCP сообщений. Функция безопасности порта. Виды защиты MAC-адресов. Режимы реагирования на нарушение безопасности. Проверка и настройка портов.	
	4.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		8
	2.	Packet Tracer. Настройка протокола SSH	
	3.	Packet Tracer. Настройкафункции Switch Port Security	
	4.	Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора	
	5.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
	Самостоятельная работа		2
	1.	Протокол сетевого времени (NTP).	
Тема 1.3 Виртуальные локальные сети (VLAN)	**Содержание:**		4
		Виртуальные локальные сети (VLAN) – классификация и основные характеристики. Транки виртуальных сетей. Контроль широковещательных доменов в сетях VLAN. Тегирование кадров Ethernet для идентификации сети VLAN. Сети native VLAN и тегирование стандарта 802.1Q. Тегирование голосовой VLAN. Реализации виртуальной локальной сети.	
	1.	**Домашнее задание:** разработать логическую топологию виртуальной небольшой сети	
	2.	Назначение портов сетям VLAN. Настройка транковых каналов. Протокол динамического создания транкового канала (DTP). Поиск и устранение неполадок в виртуальных локальных сетях и транковых	

		каналах. Проблемы с IP -адресацией сети VLAN. Несовпадения режимов транковой связи. Проектирование и обеспечение безопасности VLAN: hopping, спуфинг коммутатора, атака с двойным тегированием, Сеть PVLAN периметра. Практические рекомендации по проектированию виртуальной локальной сети.	
		Домашнее задание: заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		8
	6.	Packet Tracer. Получатели широковещательных сообщений Исследование методов реализации сети VLAN	
	7.	Packet Tracer. Настройка сетей VLAN Настройка транковых каналов	
	8.	Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок в реализации сети VLAN. Сценарий 1 Сценарий 2	
	9.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Разработка схемы виртуальных сетей для топологии организации.	
	2.	Построение и настройка, спроектированной схемы виртуальных сетей.	
Тема 1.4 Концепция маршрутизации	**Содержание:**		4
		Настройка маршрутизатора. Механизмы пересылки пакетов. Подключение и настройка устройств. Светодиодные индикаторы на маршрутизаторе. Активация и настройка IP - адресации. Проверка связности сетей с прямым подключением. Проверка настроек интерфейса. Фильтрация выходных данных команд «show». Коммутация пакетов между сетями. Функция коммутации маршрутизатора. Маршрутизация пакетов. Определение пути. Процесс принятия решения о пересылке паке тов. Выбор оптимального пути.	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Протоколы RIP, OSPF, EIGRP. Распределение нагрузки. Администрирование расстояние (AD) и надежность маршрута. Анализ таблиц маршрутизации – источник данных, принципы формирование возможности настройки. Записи таблицы маршрутизации для сетей с прямым подключением. Задание статических маршрутов. Протоколы динамической маршрутизации сетей IPv4 и IPv6.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		6
	10.	Packet Tracer. Использование команды traceroute для обнаружения сети.Составление схемы сети Интернет	
	11.	Packet Tracer. Документирование сети Настройка интерфейсов IPv4 и IPv6	
	12.	Packet Tracer. Настройка и проверка небольшой сети Исследование маршрутов с прямым подключением	
Тема 1.5 Маршрутизация между VLAN	**Содержание:**		8
		Принципы работы маршрутизации между VLAN. Настройка маршрутизации на базе маршрутизаторов с несколькими физическими интерфейсами, с использованием конфигурации router-on-a-stick, через многоуровневый коммутатор.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 108-110	
		Проблемы маршрутизации между VLAN. Проверка конфигурации коммутатора и настроек маршрутизатора. Неполадки в работе интерфейса. Ошибки в IP -адресах и масках подсети.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 120-124	
	3.	Настройка и работа коммутации на 3-м уровне. Маршрутизация между VLAN через виртуальные интерфейсы	

		коммутатора, маршрутизируемые порты.	
		Домашнее задание: заполнить справочник команд	
		Настройка статических маршрутов на коммутаторе Catalyst 2960. Неполадки в настройках коммутатора 3-го уровня.	
	4.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		6
	13.	Packet Tracer. Настройка маршрутизации между сетями VLAN с использованием конфигурации ROS (Router-on-a-Stick)	
	14.	Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между VLAN	
	15.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 1.6 Статическая маршрутизация	**Содержание:**		8
		Преимущества и задачи статической маршрутизации. Типы статических маршрутов: стандартный, по умолчанию, суммарный, плавающий.	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить таблицу «Типы статических маршрутов»	
		Настройка статических маршрутов IPv4 и IPv6. Команда «ip route». Маршрут следующего перехода. Напрямую подключённый статический маршрут. Полностью заданный статический маршрут. Настройка статического маршрута по умолчанию.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Классовая адресация. Классовые маски подсети. Бесклассовая междоменная маршрутизация CIDR. Объединение маршрутов. Организация суперсетей. Использование масок подсети фиксированной длины (FLSM). Маска подсети переменной длины (VLSM)	
	3.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 93-95	
		Настройка суммарных и плавающих статических маршрутов. Расчёт суммарного маршрута. Объединение сетевых адресов IPv4 и IPv6. Поиск и устранение неполадок в настройках статического маршрута и маршрута по умолчанию.	
	4.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		10
	16.	Packet Tracer. Настройка статических маршрутов и маршрутов по умолчанию для IPv4.Настройка статических маршрутов и маршрутов по умолчанию для IPv6	
	17.	Packet Tracer. Разработка и реализация схемы адресации VLSM. Настройка суммирования маршрутов IPv4. Сценарий 1. Сценарий 2	
	18.	Packet Tracer. Расчёт и настройка объединения маршрутов IPv6 Настройка плавающего статического маршрута	
	19.	Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок в работе статических маршрутов. Поиск и устранение неполадок VLSM и объединения маршрутов	
	20.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 1.7 Динамическая	**Содержание:**		8

маршрутизация		Протоколы динамической маршрутизации – назначение, принципы работы и история развития. Сравнение динамической и статической маршрутизации. Принципы работы протоколов маршрутизации: пуск после включения питания, Сетевое обнаружение, Обмен данными маршрутизации, Обеспечение сходимости.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 125	
		Классификация протоколов маршрутизации. Протоколы IGP и EGP. Дистанционно-векторные протоколы RIP, IGRP, EIGRP. Протоколы маршрутизации по состоянию канала OSPF и IS-IS. Классовые и бесклассовые протоколы маршрутизации. Характеристики и метрики протоколов.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] 126	
		Динамическая дистанционно-векторная маршрутизация. Дистанционно-векторный алгоритм. Механизмы отправки и получения данных маршрутизации, расчёта оптимальных путей и добавления маршрутов в таблицу маршрутизации, обнаружения и реагирования на изменения в топологии. Настройка протокола RIP: включение RIPv2, отключение автоматического объединения, настройка пассивных интерфейсов, передача маршрута по умолчанию по сети. Настройка протокола RIPng.	
	3.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Процесс маршрутизации по состоянию канала. Hello протокол. пакет состояния канала (LSP). Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Создание дерева кратчайших путей SPF. Добавление маршрутов OSPF в таблицу маршрутизации. Недостатки протоколов маршрутизации по состоянию канала. Таблица маршрутизации. Записи с прямым подключением и удалённой сети. Динамически получаемые маршруты IPv4/6. Процесс поиска маршрута.	
	4.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 127-129	
	Практические занятия:		6
	21.	Packet Tracer. Исследование сходимости	
	22.	Packet Tracer. Сравнение методов выбора пути в протоколах RIP и EIGRP	
	23.	Packet Tracer. Настройка протокола RIPv2 Packet Tracer. Настройка протокола RIPng	
Тема 1.8 OSPF для одной области	**Содержание:**		8
		Семейство протоколов OSPF. Характеристики, принципы работы и компоненты OSPF. Особенности OSPF для одной и нескольких областей. Магистральная область. Инкапсуляция сообщений OSP F.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 111-113	
		Типы пакетов OSPF: пакет приветствия (hello), пакет описания базы данных (DBD), пакет запроса состояния канала (LSR), пакет обновления состояния канала (LSU). пакет подтверждения состояния канала (LSAck). Обновления состояния канала. Рабочие состояния OSPF. Выделенный (DR) и резервный выделенный маршрутизатор (BDR). Синхронизация баз данных OSPF.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 111-113	
	3.	Настройка OSPFv2 для одной области. Режим конфигурации идентификаторы маршрутизатора. Использование интерфейса loopback. Включение OSPF на интерфейсах. Шаблон ная маска. Команда «network». Настройка пассивных интерфейсов. Формула расчёта метрики стоимости OSPF. Настройка значений пропуск ной способности интерфейса.	

		Домашнее задание: заполнить справочник команд	
		Проверка соседних устройств, настроек протокола, данных процесса и других характеристик OSPF. Сравнение OSPFv2 и OSPFv3. Адреса типа link-local. Топология сети OSPFv3. Настройка идентификатора маршрутизатора OSPFv3. Включение OSPFv3 на интерфейсах.	
	4.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		4
	24.	Packet Tracer. Настройка протокола OSPFv2 для одной области Настройка базового протокола OSPFv3 для одной области	
	25.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 1.9 Списки контроля доступа (ACL)	**Содержание:**		8
		Списки контроля доступа (ACL). Принцип работы ACLсписков. Типы ACL-списков Cisco для IPv4. Присваивание номеров и имён ACL-спискам. Расчёт шаблонной маски в ACL-списках. Рекомендации по созданию и размещению ACL-списков. Размещение стандартных и расширенных ACL-списков	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить таблицу «Типы списков контроля доступа»	
		Настройка стандартного ACL-списка. Применение стандартных ACL-списков на интерфейсах. Комментарии к ACL-спискам. Проверка и редактирование стандартных нумерованных ACLсписков. ACL-статистика. Защита портов VTY с помощью стандартного ACL-списка IPv4.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Структура и настройка расширенных ACL-списков для IPv4. Фильтрация трафика с использованием расширенных ACL-списков.	
	3.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Поиск и устранение неполадок ACL-списков. Распространённые ошибки ACL-списков. Сравнение ACL-списков для IPv4 и IPv6. Настройка и проверка ACL-списков для IPv6.	
	4.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		10
	26.	Packet Tracer. Наглядное представление работы ACL-списка Настройка стандартных ACL-списков	
	27.	Packet Tracer. Настройка стандартных именованных ACL-списков Настройка ACL-списка для линий VTY	
	28.	Packet Tracer. Настройка расширенных ACL-списков. Сценарий 1 Сценарий 2 Сценарий 3	
	29.	Packet Tracer. Поиск и устранение неполадок в работе ACL-списков. Настройка ACL-списков IPv6	
	30.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков ipv4	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Разработка схемы списков контроля доступа организации.	
	2.	Настройка, спроектированных списков контроля доступа	
Тема 1.10 Протокол DHCP	**Содержание:**		4
		Протокол DHCP . DHCPv4: базовая операция, формат сообщений, сообщения обнаружения и предложения. Настройка, проверка и ретрансляция простого DHCPv4-сервера. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv4-клиента. Настройка маршрутизатора класса SOHO. Поиск и устранение неполадок в работе маршрутизатора DHCPv4.	
	1.		

		Домашнее задание: составить схему аренды сетевых параметров	
		Протокол DHCPv6. Автоматическая настройка адреса без отслеживания состояния (SLAAC). Принцип работы SLAAC с DHCPv6. DHCPv6 с и без отслеживания состояния. Процессы DHCPv6. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv6 -сервера и DHCPv6-клиента. Поиск и устранение н еполадок в работе DHCPv6.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		2
	31.	Настройка протокола DHCP с помощью команд Cisco IOS. Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 1.11 Преобразование сетевых адресов IPv4	**Содержание:**		4
		Преобразование сетевых адресов IPv4. Концептуальное преобразование сетевых адресов (NAT). Терминология и принципы работы NAT. Пространство частных IPv4-адресов. Статическое и динамическое преобразование сетевых адресов (NAT). Преобразование адресов портов (PAT).	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить таблицу «Типы NAT»	
		Сравнение NAT и PAT. Преимущества и недостатки NAT. Анализ статического преобразования NAT. Принцип работы динамического NAT Настройка и проверка NAT, PAT. Переадресация портов. Настройка переадресации портов с помощью IOS. Настройка NAT и протокола IPv6. Поиск и устранение неполадок в работе NAT	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		8
	32.	Packet Tracer. Изучение принципа работы NAT. Настройка статического NAT	
	33.	Packet Tracer. Настройка динамического NAT. Реализация статического и динамического NAT	
	34.	Packet Tracer. Настройка переадресации портов на маршрутизаторе Linksys. Проверка, поиск и устранение неполадок конфигураций NAT	
	35.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
Раздел 2. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей			**76**
Тема 2.1 Введение в масштабирование сетей	**Содержание:**		4
		Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 84-85	
		Выбор сетевых устройств. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 64-83	
	Практические занятия:		2
	36.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 2.2 Избыточность LAN	**Содержание:**		2
		Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning -tree. Принцип работы STP. Типы протоколов STP. Настройка протокола STP. Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+. Проблемы настройки STP. Протокол резервирования первого перехода (FHRP).	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		2

	37.	Packet Tracer. Исследование проектирования с резервированием. НастройкаPVST+ PacketTracer. НастройкаRapidPVST+	
Тема 2.3 Агрегирование каналов	**Содержание:**		4
		Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов. Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов.	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Настройка EtherChannel. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 86-92	
	Практические занятия:		4
	38.	Packet Tracer. Настройка EtherChannel. Поиск и устранение неполадок в работе EtherChanne	
	39.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 2.4 Беспроводные локальные сети	**Содержание:**		8
		Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 75-77	
		Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 78-80	
		Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN.	
	3.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 81-83	
		Настройка беспроводных локальных сетей. Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN	
	4.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		2
	40.	Packet Tracer. Настройка доступа к беспроводной LAN. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 2.5 Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области	**Содержание:**		8
		Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. OSPF в сетях с множественным доступом.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 93-95	
		Распространение маршрута по умолчанию. Точная настройка интерфейсов OSPF.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области.	
	3.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области	
	4.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		6

	41.	Packet Tracer. Определение DR и BDR. Распространение маршрута по умолчанию в OSPFv2	
	42.	Packet Tracer. Настройка расширенных функций OSPF. Поиск и устранение неполадок в работе OSPFv2 для одной области	
	43.	Packet Tracer. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 2.6 OSPF для нескольких областей	**Содержание:**		4
		Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 120-124	
		Настройка OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		2
	44.	Packet Tracer. Настройка OSPFv2 для нескольких областей. Настройка OSPFv3 для нескольких областей	
Тема 2.7 EIGRP	**Содержание:**		8
		Характеристики протокола EIGRP. Основные функции EIGRP. Типы пакетов EIGRP. Сообщения EIGRP.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 101	
		Настройка EIGRP для IPv4. Настройка протокола EIGRP с IPv4. Проверка EIGRP с IPv4.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Принцип работы EIGRP. EIGRP: первый этап —открытие маршрута. Метрики. Алгоритм DUAL и таблица топологии. Алгоритм DUAL и сходимость.	
	3.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 102	
		Настройка EIGRP для IPv6. Сравнение EIGRP для IPv4 и для IPv6. Настройка EIGRP для IPv6. Проверка EIGRP для IPv6.	
	4.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		4
	45.	Packet Tracer. Базовая настройка протокола EIGRP с IPv4. Исследование конечного автомата алгоритма DUAL (DUAL FSM)	
	46.	Packet Tracer. Базовая настройка протокола EIGRP с IPv6	
Тема 2.8 Расширенные настройки и устранение неполадок EIGRP	**Содержание:**		4
		Расширенные настройки EIGRP. Автоматическое объединение. Объединение вручную. Распространение маршрута по умолчанию. Точная настройка интерфейсов EIGRP. Защищённый EIGRP.	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Поиск и устранение неполадок в работе EIGRP. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок EIGRP. Отношения смежности EIGRP: поиск и устранение неполадок. Поиск и устранение неполадок в таблице маршрутизации EIGRP	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		4
	47	Packet Tracer. Ручная настройка суммарных маршрутов EIGRP для IPv4 и IPv6.Распространение маршрута по	

		умолчанию в EIGRP для IPv4 и IPv6	
	48	Поиск и устранение неполадок в работе EIGRP для IPv4. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 2.9 Образы IOS и лицензирование	**Содержание:**		2
		Управление системными файлами IOS. Стандарты присвоения имён. Управление образами Cisco IOS. Лицензирование IOS	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		8
	49.	Расшифровка имён образов IOS Использование TFTP-сервера для обновления образа Cisco IOS	
	50-51.	Заключительный проект EIGRP. Заключительный проект OSPF	
	52.	Отработка комплексных практических навыков	
Раздел 3. Соединение сетей			**70**
Тема 3.1 Проектирование иерархической сети	**Содержание:**		4
		Обзор методов проектирования иерархических сетей. Проект корпоративной сети для комплекса зданий. Проектирование иерархической сети. Корпоративная архитектура Cisco.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 106-107	
		Модульное проектирование сетей. Модель корпоративной архитектуры Cisco. Новые сетевые архитектуры. Корпоративные архитектуры Cisco. Развивающиеся сетевые архитектуры.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 125-127	
	Практические занятия:		4
	53.	Отработка комплексных практических навыков. OSPF	
	54.	Отработка комплексных практических навыков. EIGRP	
Тема 3.2 Подключение к глобальной сети	**Содержание:**		4
		Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 64-65	
		Сервисы глобальной сети. Инфраструктуры частных глобальных сетей. Инфраструктура общедоступной глобальной сети. Выбор сервисов глобальной сети.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 66-83	
Тема 3.3 Соединения «точка-точка»	**Содержание:**		4
		Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу. Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP. LCP и NCP. Сеансы PPP.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 102	
		Настройка протокола PPP. Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP. Отладка соединений WAN. Отладка PPP.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		4
	55.	Поиск и устранение неполадок в работе последовательных интерфейсов. Настройка аутентификации	

		протоколов PAP и CHAP	
	56.	Отладка PPP с аутентификацией. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 3.4 Frame Relay	**Содержание:**		6
		FrameRelayВведениевоFrameRelay. ПреимуществаFrameRelay. ПринципработыFrameRelay. Дополнительные понятия Frame Relay.	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить таблицу «Преимущества FrameRelay»	
		Настройка Frame Relay. Настройка базового протокола Frame Relay. Настройка подынтерфейсов.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Отладка соединений. Отладка Frame Relay.	
	3.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		4
		Настройка статических сопоставлений адресов Frame Relay. Настройка подынтерфейсов «точка-точка» Frame Relay	
	57.		
	58.	Настройка статических сопоставлений адресов Frame Relay. Отработка комплексных практических навыков	
Тема 3.5 Решения широкополосного доступа	**Содержание:**		4
		Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес- требования для удалённых работников. Сравнение решений широкополосного доступа.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 130-136	
		Кабель. DSL. Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа. Настройка подключений xDSL. Обзор PPPoE. Настройка PPPoE.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		2
	59.	Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	
Тема 3.6 Защита межфилиальной связи	**Содержание:**		8
		Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 162-163	
		Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Структура протокола IPsec.	
	3.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 163-166	
		Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec.	
	4.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		6
	60.	Настройка сетей VPN. Настройка протокола GRE	
	61.	Отладка GRE. Настройка GRE поверх IPsec	
	62.	Отработка комплексных практических навыков	
Тема 3.7 Мониторинг сети	**Содержание:**		4

		Syslog.Принцип работы Syslog. Настройка Syslog. SNMP. Принцип работы SNMP. Настройка SNMP.	
	1.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
		NetFlow. Принцип работы NetFlow. Настройка NetFlow. Проверка моделей трафика.	
	2.	**Домашнее задание:** заполнить справочник команд	
	Практические занятия:		2
	63.	Настройка протоколов Syslog и NTP	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Изучить интерфейс и возможности программы wireshark.	
	2.	Изучить дополнительные протоколы мониторинга сети.	
Тема 3.8 Отладка сети	**Содержание:**		8
		Поиск и устранение неполадок с использованием системного подхода. Документация по сети.	
	1.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 156-157	
		Процедура поиска и устранения неполадок. Изоляция проблемы с помощью многоуровневых моделей.	
	2.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 158	
		Отладка сети. Средства поиска и устранения неполадок. Симптомы и причины отладки сети.	
	3.		
		Поиск и устранение неполадок связи в сетях IP.	
	4.	**Домашнее задание:** чтение и анализ литературы [3] стр. 159-161	
	Практические занятия:		4
	64-65	Устранение проблем. Документирование сети. Отладка корпоративных сетей. Поиск и устранение неполадок. Использование документации для решения проблем	
		Промежуточная аттестация (экзамен)	12
Учебная практика Виды работ: Создание консольной сессии с помощью TeraTerm Создание простой сети Конфигурация адреса управления коммутаторами Построение перекрёстного кабеля Ethernet Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей Обзор MAC-адресов сетевых устройств Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора Изучение физических характеристик маршрутизатора Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «traceroute» Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети			**108**

Разработка и внедрение структуры адресации VLSM Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH Обеспечение безопасности сетевых устройств Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя Базовая настройка коммутатора Настройка параметров безопасности коммутатора Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN Реализация системы безопасности сети VLAN Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6 Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6 Настройка протоколов RIPv2 и RIPng Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области Настройка и проверка стандартных ACL-списков Настройка и проверка ограничений VTY Настройка и проверка расширенных ACL-списков Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков Настройка и проверка ACL-списков для IPv6 Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4 Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6 Настройка динамического и статического NAT Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ:	**144**

– участие в проектировании сетевой инфраструктуры; – участие в организации сетевого администрирования; – эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры; – участие в управлении сетевыми сервисами; – участие в модернизации сетевой инфраструктуры; – сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей; – участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; – проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; – участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования; – замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	
Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	**10**
Всего	**700**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», студии проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики, и оснащенных баз практики.

Оборудование лаборатории:

1. 13 рабочих мест (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb
2. Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети:

кабели различного типа, инструмент обжимной профессиональный, 3 гнезда, торцевой, с храповиком, совместим с коннекторами: RJ45/8P8C, RJ12/6P6C, RJ11/6P4C, 4P4C, 4P2C, DEC/6P6C, тестер электрический кабельный.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2017.

2.Канцедал С.А.. Дискретная математика: учебн. пособие / С.А. Канцедал. Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. 222 с.Режим доступа URL:http://znanium.com/bookread2.php?book=978416

3. Кузин А.В., Кузин. Д.А.. Компьютерные сети: учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. 190 с. Режим доступа URL:http://znanium.com/bookread2.php?book=983172

Дополнительные источники:

1.Воронина Л.А., Ратнер С.В. Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы: Монография / Л.А.Воронина, С.В. Ратнер Москва.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. 254 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=559015

2. Гусева А.И., Киреев В.С., Тихомирова А.Н.. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. 208 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=978936

3. Гусева А.И., Киреев В.С., Тихомирова А.Н.. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. 224 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=929964

4.Максимов Н.В., Попов И.И.. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 464 с. Режим доступа URL:

http://znanium.com/bookread2.php?book=983166

Интернет ресурсы:

1. Материалы международной сетевой академии CISCO// Курс CCNA: электронная система дистанционного обучения. Режим доступа URL: http://netacad.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

	его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе
ОП 02.Осуществлять поиск,	- использование различных	

анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	

деятельности.	согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	

Приложение II.2

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Организация сетевого администрирования

2019

Составитель:

Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Организация сетевого администрирования

наименование профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Организация сетевого администрирования» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1.	*Организация сетевого администрирования*
ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей
ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; *соединении в локальную сеть рабочих станций и сервера;* *настройке проводных соединений сервера и хостов.*
уметь	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; *устанавливать и настраивать современное программное обеспечение Windows и Linux;* *заполнять техническую документацию по администрированию компьютерных сетей;* *различать периферийное сетевое оборудование.*
знать	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами; *способы установки и управления серверами.*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 870 часов, в том числе:

- 390 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час						
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-ПК 2.4	**Раздел 1.** Администрирование сетевых операционных систем	**262**	**244**	120		**10**			**8**
ПК 2.1-ПК 2.4	**Раздел 2.** Программное обеспечение компьютерных сетей	**140**	**124**	54		**12**			**4**
ПК 2.1-ПК 2.4	**Раздел 3.** Организация администрирования компьютерных систем	**172**	**152**	60		**14**			**6**
ПК 2.1-ПК 2.4	**Учебная практика**	**144**					**144**		
ПК 2.1-ПК 2.4	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов	**144**						**144**	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	**8**							**8**
	Всего:	**870**	**520**	234		**36**	**144**	**144**	**26**

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

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся , курсовая работ (проект)		Объем часов
1	**2**		**3**
Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем			**262**
МДК 2.1. Администрирование сетевых операционных систем			**262**
Тема 2.1.1. Установка и настройка Windows Server 2016	**Содержание**		**66**
	1	Обзор Windows Server 2016.	2
		Домашнее задание: составить таблицу сравнения версий операционной системы	
	2	Развертывание Windows Server 2016.	2
		Домашнее задание: составить план конспекта лекции	
	3	Обзор задач по управлению Windows Server 2016. Введение в Windows PowerShell	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Введение в AD DS. Обзор функций контроллера домена.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 281-292	
	5	Управление объектами доменных служб Службы Каталога	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 292-300	
	6	Автоматизация администрирования доменных служб Службы Каталога	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 300-311	
	7	Изучение протокола DHCP	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 213-227	
	8	Процесс разрешения имен в Windows	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 227-233	
	9	Применение DNS	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 233-251	
	10	Обзор методов хранения данных	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Применение файловой службы	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Применение файловой службы печати	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Обзор групповой политики	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 300-311	
	14	Применение административных шаблонов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 300-311	
	15	Обзор безопасности операционных систем Windows	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 311-319	
	16	Построение защиты серверов Windows применением объектов групповой политики	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Обзор технологий виртуализации. Применение Hyper-V	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 2.1.1.	
	Практические занятия		28
	1-2	Развертывание Windows Server 2016	
	3-4	Настройка Windows Server 2016 после установки	
	5-6	Настройка и устранение неполадок службы DNS.	
	7-8	Поддержка AD DS.	
	9-10	Управление пользовательскими и служебными учетными записями	
	11-12	Внедрение инфраструктуры групповых политик	
	13-14	Управление пользовательским рабочим столом через групповую политику	
	Самостоятельная работа		4
	Подготовить презентацию на тему «VMWare vSphere»		
	Подготовить выступление на тему «Средства мониторинга операционных систем»		
Тема 2.1.2. Администрирование Windows Server 2016	**Содержание**		**134**
	1	Управление службой DNS и устранение неполадок.	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 251-253	
	2	Администрирование AD DS	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 281-300	
	3	Поддержка доменных служб Службы Каталога	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Управление пользовательскими и служебными учетными записями	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Внедрение и администрирование Групповых политик	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 281-300	
	6	Методы проверки подлинности сервера	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	

	7	Мониторинг и устранение неполадок роли «Сервер сетевой политики»	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Обзор процесса применения защиты доступа к сети	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Мониторинг и устранение неполадок NAP	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	10	Обзор технологии удаленного доступа	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Внедрение DirectAccess, VPN, Web Application Proxy.	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Оптимизация файловых сервисов	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Применение классификации файлов и задач по управлению файлами	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	14	Настройка и устранение неполадок репликации DFS	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	15	Настройка шифрования	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 339-341	
	16	Настройка расширенного аудита	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Развертывание и поддержка серверных образов	4
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	18	Управление обновлениями	4
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 2.1.2.	
	Практические занятия		60
	15-17	Установка и настройка роли Сервер Сетевой политики.	
	18-20	Применение защиты доступа к сети.	
	21-22	Внедрение технологии DirectAccess с помощью мастера начальной настройки.	
	23-24	Развертывание расширенной инфраструктуры DirectAccess.	
	25-27	Внедрение VPN.	
	28-30	Внедрение Web Application Proxy.	
	31-33	Настройка Квот и файлового экранирования в FSRM.	
	34-35	Применение DFS.	
	36-38	Настройка шифрования и расширенного аудита.	
	39-40	Использование службы развертывания Windows для развертывания Windows Server 2016.	

	41-42	Внедрение управления обновлениями.	
	43-44	Мониторинг Windows Server 2016.	
	Самостоятельная работа		2
	Подготовить презентацию на тему «Технологии удаленного доступа»		
Тема 2.1.3. Основы Linux	**Содержание**		**54**
	1	Файловые системы ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 33-36	
	2	Варианты установки сервера ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Web-сервера в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Сервер DNS в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Сервер DHCP в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Файловые сервера в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 16-32	
	7	Удаленный доступ	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 123-125	
	8	Сервера БД в ОС Linux	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 46-50	
	9	Контейнеры Docker	2
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 1.1.3.	
	Практические занятия		32
	45-46	Подготовка сервера ОС Linux	
	47-48	Развертывание сервера ОС Linux	
	49-50	Развертывание Nginx	
	51-52	Настройка DNS и DHCP	
	53-54	Настройка Samba	
	55-56	Настройка удаленного доступа	
	57-58	Настройка MySQL, MongoDB	
	59-60	Изучение Docker	
	Самостоятельная работа		4
	Подготовить презентацию на тему «Операционные системы семейства Linux»		
	Подготовить таблицу сравнения серверных ОС семейства Windows и Linux		

		Промежуточная аттестация (экзамен)	8
Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей			**140**
МДК 2.2. Программное обеспечение компьютерных сетей			**140**
Тема 2.2.1. Реализация клиентской инфраструктуры	**Содержание**		**108**
	1	Обзор жизненного цикла клиентских компьютеров предприятия	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	2	Обзор методов развертывания клиентских ОС в среде организации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Планирование стратегии управления образами	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Реализация централизованного решения по безопасности клиентских ОС	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Настройка безопасности клиентских ОС с помощью групповой политики	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Планирование и реализация BitLocker, EFC	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	7	Управление средой предустановки Windows	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Захват и управление образами клиентских ОС	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Обзор способов миграции пользовательской среды	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	10	Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Планирование среды Lite Touch Installation	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Создание и настройка Microsoft Deployment Toolkit Deployment Share	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	14	Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды Remote Desktop Services	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	15	Настройка сценария инфраструктуры виртуальных рабочих столов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	16	Планирование виртуализации профиля пользователя	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Реализация виртуализации работы пользователя Microsoft User Experience Virtualization	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	18	Планирование инфраструктуры обновлений для организации. Управление обновлениями	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	19	Использование Windows Intune для управления обновление программного обеспечения.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	20	Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	21	Защита компьютеров предприятия от потерь данных	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	22	Мониторинг защиты конечных точек	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	23	Производительность и работоспособность инфраструктуры клиентских ОС	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	24	Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов	2
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 2.2.1.	
	Практические занятия		54
	1	Оценка и определение параметров развертывания.	
	2	Планирование стратегии управления образами.	
	3	Настройка безопасности клиентских систем.	
	4	Настройка шифрования файлов с помощью EFS.	
	5-6	Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK.	
	7-8	Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM.	
	9	Создание и обслуживание эталонного образа.	
	10-11	Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services.	
	12	Планирование и реализация миграции пользовательской среды.	
	13	Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок.	
	14	Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT.	

	15	Подготовка среды для развертывания операционной системы.	
	16-17	Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation.	
	18-19	Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services.	
	20	Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS.	
	21-22	Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя.	
	23	Проектирование и реализация файловых служб.	
	24	Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection.	
	25	Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера.	
	26-27	Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС, их настройка.	
	Самостоятельная работа		6
	Произвести анализ существующих методов удаленного управления компьютеров		
	Произвести сравнение BitLocker, EFC		
	Произвести обзор и сравнение отличительных особенностей антивирусных программ		
Тема 2.2.2. Реализация среды настольных приложений	**Содержание**		**28**
	1	Разработка стратегии развертывания приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 6-14	
	2	Диагностика и обеспечение совместимости приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Развертывание самообслуживаемых приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	7	Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	10	Планирование и реализация безопасности и обновления приложений	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений	2
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 2.2.2.	
	Самостоятельная работа		6
	Определить бизнес-требований для развертывания приложений		
	Планировать инвентаризацию приложений.		
	Организовать инвентаризацию программного обеспечения		
		Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4
Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем			**172**
МДК 2.3. Организация администрирования компьютерных систем			**172**
Тема 2.3.1. Проектирование и реализация серверной инфраструктуры	**Содержание**		**96**
	1	Планирование апгрейда и миграции сервера	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	2	Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Внедрение инфраструктуры для развертывания серверов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	7	Проектирование инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Проектирование доверительных отношений AD DS.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Планирование делегирования административных задач.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	

	10	Проектирование структуры подразделений OU.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Проектирование и внедрение стратегии групп AD DS	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Проектирование и внедрение стратегии групповых политик	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Планирование управления групповыми политиками	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	14	Проектирование и реализация сайтов Active Directory	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	15	Проектирование репликации Active Directory	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	16	Виртуализация контроллеров домена	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Планирование и реализация хранилищ данных	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	18	Оптимизация файловых служб	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	19	Планирование и реализация защиты сетей	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	20	Проектирование и внедрение инфраструктуры NAP	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	21	Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	22	Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа	2
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 2.3.1.	
	Практические занятия		40
	1	Создание плана апгрейда и миграции сервера. Планирование виртуализации.	
	2-3	Создания образов сервера. Внедрение стратегии автоматического развертывания.	
	4-5	Установка и использование виртуальных машин в System Center 2016. Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин. Планирование и развертывание служб VMM.	
	6-7	Работа в виртуальных средах. Проектирование и реализация леса AD DS. Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами.	
	8-9	Работа в виртуальных средах. Планирование делегирования административных задач. Проектирование структуры подразделений OU. Проектирование и внедрение стратегии групп	

		AD DS.	
	10-11	Сбор требуемой информации для проектирования групповых политик. Проектирование и внедрение групповых политик в выбранной виртуальной среде. Проектирование обработки групповых политик. Планирование управления групповыми политиками. Внедрение управления групповыми политиками на виртуальном сервере.	
	12-13	Проектирование и реализация сайтов Active Directory. Проектирование репликации Active Directory. Проектирование размещения контроллеров домена. Виртуализация контроллеров домена. Проектирование высокой доступности контроллеров домена. Реализация проектов на виртуальном сервере.	
	14-15	Планирование и внедрение iSCSI SAN. Планирование и внедрение Storage Spaces. Оптимизация файловых служб для филиалов.	
	16-17	Проектирование и внедрение использования Windows Firewall. Проектирование и внедрение инфраструктуры NAP.	
	18-20	Планирование и внедрение VPN. Планирование и внедрение Web Application Proxy. Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа. Создание данной инфраструктура с использованием виртуальных компонент среды.	
	Самостоятельная работа		12
	Создать рекомендации по апгрейду и миграции серверов и баз данных		
	Провести сравнительный анализ средств виртуализации		
	Провести анализ служб управления правами Active Directory		
	Провести сравнительный анализ способов шифрования файлов		
	Разработать пример групповой политики управления клиентскими компьютерами		
	Подготовить выступление на тему «Средства построения защищенных сетей»		
Тема 2.3.2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры	**Содержание**		**70**
	1	Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	2	Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM)	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3	Планирование и реализация серверной виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	4	Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	5	Планирование и реализация систем хранения данных для виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	6	Планирование и развертывание виртуальных машин	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	7	Планирование и реализация реплики Hyper-V	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8	Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	9	Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	10	Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	11	Планирование и настройка компонент мониторинга. Настройка взаимодействия с VMM	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	12	Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	13	Планирование инфраструктуры отказоустойчивых кластеров. Внедрение отказоустойчивого кластера	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	14	Планирование распределённых отказоустойчивых кластеров.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	15	Планирование и реализация стратегий резервного копирования. Планирование и реализация восстановления	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	16	Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальных машин	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	17	Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	18	Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов. Планирование и реализация архивации и восстановления ключей.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	19	Планирование и развертывание AD FS	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	20	Планирование и реализация Web Application Proxy.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	21	Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	22	Планирование подключения к рабочему месту. Планирование рабочих папок	2

		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	23	Планирование и реализация службы управления правами	2
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	24	Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и Dynamic Access Control.	2
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 2.3.2.	
	Практические занятия		20
	21-22	Планирование и реализация иной серверной виртуализации.	
	23-24	Планирование систем хранения для виртуализации. Реализация систем хранения для виртуализации. Проектирование сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети.	
	25	Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации.	
	26-27	Планирование и развертывание удостоверяющих центров. Планирование и реализация шаблонов сертификатов. Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов. Планирование и реализация архивации и восстановления ключей.	
	28	Планирование и реализация инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties. Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules. Планирование и реализация Web Application Proxy.	
	29-30	Планирование и реализация DAC. Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join). Планирование рабочих папок (Work Folders).	
	Самостоятельная работа		2
	Подготовить презентацию на тему «Средства резервного копирования»		
		Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**
Учебная практика **Виды работ**			**144**
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.		6
2	Установка Windows Server 2016.		6
3	Установка Debian 8.		6
4	Установка Windows 10.		6
5	Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров.		6
6	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016.		6
7	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8.		6
8	Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016.		6
9	Настройка маршрутизации на базе Debian 8.		6
10	Настройка NAT на базе Windows Server 2016.		6
11	Настройка NAT на базе Debian 8.		6

12	Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016.	6
13	Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8.	6
14	Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
15	Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
16	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
17	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
18	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQ.	6
19	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQ.	6
20	Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES.	6
21	Установка и настройка сервера 1С-предприятия и подключение клиентских компьютеров.	6
22	Настройка файлового сервера на Windows Server 2016.	6
23	Настройка файлового сервера на Debian.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике	6
Производственная практика(по профилю специальности) **Виды работ**		**144**
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Знакомство с базой практики: ознакомление с предприятием, знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, изучение задач подразделений и их взаимосвязи	6
3	Исследование локальной компьютерной сети предприятия (организации): изучение топологии компьютерной сети предприятия, определение вида топологии компьютерной сети предприятия, изучение архитектуры компьютерной сети предприятия, определение вида архитектуры компьютерной сети предприятия,	6
4	Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений.	6
5	Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов.	6
6	Изучение администрирования компьютерной сети предприятия организации сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.: настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера	6
7	Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты	6
8	Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети.	6
9	Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы	6
10	Построение логической топологии локальной сети с использование ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.	6

11	Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации)	6
12	Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров	6
13	Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации.	6
14	Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений; настройка права доступа пользователей к сети.	6
15	Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами.	6
16	Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем.	6
17	Выбор ПО сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей, обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора.	6
18	Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей.	6
19	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
20	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
21	Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной сети предприятия организации (организация защиты персональных данных)	6
22	Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения.	6
23	Заполнение документации в связи с окончанием практики.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.	6
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	**8**
	Всего:	**870**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий «Информационных ресурсов», «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры», а также полигона «Администрирования сетевых операционных систем».

Оборудование лабораторий и полигона:

- Стол учительский -1 шт.
- Стол компьютерный 14 шт
- Парта – 4 шт
- Кресло 14 шт.
- Доска 1 шт
- Проектор – 1 шт
- Экран – 1 шт.
- Стенд Учтехпрофи «Компьютерные сети 1 шт
- Компьютер(клавиатура, монитор, мышь)Corei5 не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 1000 Gb – 10 шт
- Стенд Стрелец-Интеграл – 1 шт.
- Сервер – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. — М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/961771

2. Операционные системы. Основы UNIX : учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ; Режим доступа: http://www.znanium.com/catalog/product/1018904

3. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/941753

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**»	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

	- алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 2. 3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение II.3

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

2019

Составитель:
Меркулова Анастасия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ
Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

наименование профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ПК 3.3.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры *Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.* *Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.* *Внедрять технологии VPN.* *Настраивать IP-телефоны* *Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.* *Составлять план-график профилактических работ.* *Обеспечивать защиту сетевых устройств.*
уметь	выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей *Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.* *Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.* *Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.* *Описывать концепции сетевой безопасности.* *Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.*
знать	архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты

	систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах *Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.* *Принципы работы сети аналоговой телефонии.* *Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.* *Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика сетей.* *Основные понятия, средства мониторинга и анализа локальных сетей.* *Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 608 часов, в том числе:

- 274 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час						
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-ПК 3.6.	**МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	**248**	**220**	100		**20**			**8**
ПК 3.1-ПК 3.4.	**МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей**	**136**	**116**	40		**18**			**2**
ПК 3.1-ПК 3.6.	**Учебная практика**	**108**					**108**		
ПК 3.1-ПК 3.6.	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов	**108**						**108**	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	**8**							**8**
	Всего:	**608**	**336**	190		**38**	**108**	**108**	**18**

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

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся , курсовая работ (проект)		Объем часов
МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры			**248**
Введение	**Объекты сетевой инфраструктуры и их эксплуатация**		2
Тема 1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	**Содержание**		16
	1.	Физические аспекты эксплуатации.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 7-12	
	2.	Физическое вмешательство в инфраструктуру сети; активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 7-12	
	3.	Логические (информационные) аспекты эксплуатации.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 13-27	
	4.	Несанкционированное ПО (в том числе сетевое); паразитная нагрузка.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 13-27	
	5.	Расширяемость сети. Масштабируемость сети.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 28-35	
	6.	Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб); наращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры (на более мощную). Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 28-35	
	7.	Техническая и проектная документация.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 36-37	
	8.	Паспорт технических устройств; руководство по эксплуатации; Физическая карта всей сети; логическая схема компьютерной сети	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 36-37	
	Практические занятия		8

	1.	Поддержка пользователей сети.	
	2.	Настройка прав доступа.	
	3.	Оформление технической документации, правила оформления документов.	
	4.	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Автоматическое назначение частных IP-адресов	
	2.	Маршрутизация и инфраструктура сети WindowsServer 2016; Установка сетевых компонентов Windows	
	3.	Установка ActiveDirectory в сети Windows	
	4.	Разбиение на подсети; Механизм разбиения на подсети; Определение емкости подсети	
Тема 2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	**Содержание**		12
	1.	Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 40-42	
	2.	Комплекс организационно-технических мероприятий; выявление и своевременная замена элементов инфраструктуры.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 40-42	
	3.	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 43-54	
	4.	Проверка физических компонентов; проверка документации и требований; проверка списка совместимого оборудования.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 43-54	
	5.	Проведение регулярного резервирования	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 55-57	
	6.	Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 55-57	
	Практические занятия		4
	1.	Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств.	
	2.	Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы, коммутационное оборудование)	
	Самостоятельная работа		6
	1.	Технические регламенты, виды документов для технических осмотров, методы и принципы проверки различного оборудования, методы резервирования, программы для резервирования информации, BackUp.	

	2.	Маршрутизация в WindowsServer 2016; Управление общими свойствами IP-маршрутизации.	
	3.	Основные сведения о NAT.	
	4.	Различие между NAT и ICS.	
	5.	Удаленный доступ по телефонной линии.	
	6.	Авторизация подключений удаленного доступа.	
Тема 3. Эксплуатация систем IP-телефонии.	**Содержание**		32
	1.	Настройка H.323. Описание H.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты H.323.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 60-67	
	2.	Установка и поддержка соединения H.323.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 60-67	
	3.	Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 68-74	
	4.	Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 68-74	
	5.	Настройка SIP. Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 75-80	
	6.	Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP. Модель установления соединения. Планирование отказоустойчивости.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 75-80	
	7.	Установка и инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 81-85	
	8.	Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248. Создание аналоговых абонентов. Внутристанционная маршрутизация.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 81-85	
	9.	Управление программным коммутатором. Маршрутизация. Группы соединительных линий.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 86-88	
	10.	Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM). Сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN. IP-абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 86-88	
	11.	Организация эксплуатации систем IP-телефонии.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 89-90	
	12.	Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт,	

		внеплановый ремонт.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 89-90	
	13.	Восстановление работы сети после аварии.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 91-98	
	14.	Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 91-98	
	15.	Управление производительностью, безопасностью сети.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 99-105	
	16.	Статистика работы сети в реальном времени, минимизации заторов и узких мест, выявления складывающихся тенденций и планирования ресурсов для будущих нужд; Контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 99-105	
	Практические занятия		46
	1.	Настройка аппаратных IP-телефонов	
	2.	Настройка программных IP-телефонов, факсов	
	3.	Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии	
	4.	Настройка шлюза	
	5.	Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора	
	6.	Настройка таблицы пользователей в голосовом маршрутизаторе	
	7.	Настройка групп в голосовом маршрутизаторе	
	8.	Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовом маршрутизаторе	
	9.	Настройка голосовых сообщений в маршрутизаторе	
	10.	Настройка программно-аппаратной IP-АТС	
	11.	Установка и настройка программной IP-АТС (например, Asterisk)	
	12.	Тестирование кодеков. Исследование параметров качества обслуживания	
	13.	Мониторинг и анализ соединений по различным протоколам	
	14.	Мониторинг вызовов в программном коммутаторе	
	15.	Создание резервных копий баз данных	
	16.	Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии	
	17.	Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации систем IP-телефонии	
	18.	Анализ сетевого трафика средствами Сетевого монитора	
	19.	Основные сведения о сетевом мониторе	
	20.	Запись данных средствами Сетевого монитора	
	21.	Удаленное администрирование;	

	22.	Восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.	
	23.	Авторизация подключений удаленного доступа	
Тема 4. Средства мониторинга и анализа локальных сетей	**Содержание**		16
	1.	Анализаторы протоколов	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 106-117	
	2.	Программные или аппаратно-программные системы, функции мониторинга, анализ трафика в сетях.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 106-117	
	3.	Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 120-133	
	4.	Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 120-133	
	5.	Экспертные системы	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 134-135	
	6.	Выявление причин аномальной работы сетей; возможные способы приведения сети в работоспособное состояние.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 134-135	
	7.	Встроенные системы диагностики и управления. Сетевые мониторы	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 136-139	
	8.	Средняя интенсивность общего трафика сети, средняя интенсивность потока пакетов с определенным типом ошибки. Программно-аппаратный модуль, установленный в коммуникационное оборудование, программный модуль, встроенный в операционные системы.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 136-139	
	Практические занятия		10
	1	Вкладка. Диспетчер задач	
	2	Сеть утилиты.	
	3	Мониторинг сетевого трафика с помощью утилиты Netstat	
	4	Тестирование кабелей	
	5	Тестирование коммутационного оборудования	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Использование бесклассовой междоменной маршрутизации; Маски подсети переменной длины; Проверка существующего IP-адреса .	
	2.	Ручная настройка адреса; DNS; NetBIOS.	
	3.	DNS в сетях WindowsServer 2016.	

	4.	Механизм работы DNS-запросов; Настройка параметров DNS-сервера; Средства устранения неполадок DNS.	
Тема 5. Хранение информации в информационной системе	**Содержание**		12
	1.	Резервное копирование данных	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 140-144	
	2.	Хранилищ данных	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 140-144	
	3.	Принципы работы хранилищ данных. Принципы построения. Основные компоненты хранилища данных	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 145-147	
	4.	Технологии управления информацией. OLAP-технология	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 145-147	
	5.	Понятие баз данных.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 148-152	
	6.	Основные понятия, принцип работы. СУБД	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 153-157	
	Практические занятия		8
	1.	Операции по резервному копированию данных;	
	2.	Операции по восстановлению данных.	
	3.	Организации по бесперебойной работе системы по резервному копированию	
	4.	Восстановление информации	
Тема 6. Схема после аварийного восстановления	**Содержание**		14
	1.	Принципы планирования восстановления работоспособности сети при аварийной ситуации	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 161-164	
	2.	Допущения при разработке схемы послеаварийного восстановления.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 165	
	3.	Основные требования к политике организации схемы послеаварийного восстановления	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 166-180	
	4.	Организация работ по восстановлению функционирования системы	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 181-216	
	5.	План восстановления системы.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 217-221	
	6.	Порядок уведомления о чрезвычайных событиях	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 222-246	
	7.	Активация. Возврат к нормальному функционированию системы.	

		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 247-265	
	Практические занятия		8
	1.	Восстановление работоспособности сети после сбоя	
	2.	Разработка плана восстановления	
	3.	Использовать схему после аварийного восстановления сети.	
	4.	Возврат к нормальному функционированию системы.	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Изучение утилиты Acronis, изучение безопасной зоны Acronis,	
	2.	Создание контрольной точки восстановления с помощью Acronis;	
	3.	Создание базы данных на примере учебной группы;	
	4.	Разработка плана восстановления работоспособности сети на примере одной взятой организации (колледжа, офиса)	
Тема 7. Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры	**Содержание**		16
	1.	Принципы локализации неисправностей	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 266-280	
	2.	Контрольно-измерительная аппаратура	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 284-287	
	3.	Сервисные платы и комплексы	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 288-300	
	4.	Программные средства диагностики	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 301-303	
	5.	Номенклатура и особенности работы тест-программ	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 304-321	
	6.	Диагностика неисправностей средств сетевых коммуникаций	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 322-328	
	7.	Контроль функционирования аппаратно-программных комплексов.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 329-341	
	8.	Действия при не работающей сети, при медленной сети, Действия при не стабильно работающей сети.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 342-355	
	Практические занятия		16
	1.	Работа контрольно-измерительной аппаратуры	
	2.	Замена расходных материалов	
	3.	Мелкий ремонт периферийного оборудования	
	4.	Программная диагностика неисправностей	

	5.	Аппаратная диагностика неисправностей	
	6.	Поиск неисправностей технических средств	
	7.	Выполнение действий по устранению неисправностей	
	8.	Установка программного обеспечения	
	Самостоятельная работа		2
	1.	Поиск неисправностей по принципу локализации неисправностей конкретного оборудования	
	2.	Изучить и понять принцип работы новых контрольно-измерительных аппаратов	
		Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**
МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей			**136**
Введение	**Информационная безопасность компьютерных систем и сетей**		2
Тема 1. Проблемы информационной безопасности	**Содержание**		14
	1.	Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 9-25	
	2.	Государственная информационная политика	
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	3.	Проблемы информационной войны. Проблемы информационной безопасности сетей	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 48-61	
	4.	Политика безопасности	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 61-73	
	5.	Стандарты информационной безопасности	
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 1.	
	Практические занятия		8
	1.	Анализ Доктрины информационной безопасности Российской Федерации	
	2.	Основы безопасности Windows	
	3.	Использование Защитника Windows	
	4.	Восстановление системы после сбоя	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Анализ Доктрины ИБ РФ и построение схемы органов государственной власти и местного самоуправления, отвечающих за информационную безопасность. Определение их функциональных обязанностей	
	2.	Формулировка положения государственной политики в области обеспечения информационной безопасности. Определение первоочередных мероприятий по обеспечению информационной безопасности	
Тема 2. Технологии защиты данных	**Содержание**		12
	1.	Принципы криптографической защиты информации	

		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 98-100	
	2.	Криптографические алгоритмы	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 100-110	
	3.	Технологии аутентификации	
		Домашнее задание:подготовка к тестированию по теме 2.	
	Практические занятия		4
	1	Шифрование USB диска	
	2	Защита данных на диске	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Технологии аутентификации на предприятии	
	2.	Современные криптоалгоритмы	
Тема 3. Технологии защиты межсетевого обмена данными.	**Содержание**		26
	1.	Обеспечение безопасности операционных систем	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 172-190	
	2.	Технологии межсетевых экранов	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 193-215	
	3.	Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 217-227	
	4.	Реализация технологий VPN	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 231-239	
	5.	Безопасность сетевых устройств OSI	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 217-220	
	6.	Защита на канальном и сеансовом уровнях	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 241-258	
	7.	Cisco ASA	
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8.	Защита на сетевом уровне - протокол IPSEC	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 287-290	
	9.	Инфраструктура защиты на прикладном уровне	
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 2.	
	Практические занятия		12
	1.	Сканирование портов (TCP И UDP соединения)	
	2.	Межсетевое экранирование. Установка и настройка брандмауэра Comodo Firewall.	
	3.	Брандмауэр в Windows 7. Сетевой экран в Kaspersky Internet Security.	
	4.	Настройка безопасности почтового клиента Outlook Express	

	5.	Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Построение виртуальных защищенных сетей VPN в условиях города.	
Тема 4. Технологии обнаружения вторжений	**Содержание**		12
	1.	Анализ защищенности и обнаружение атак	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 334-351	
	2.	Защита от вирусов	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 353-367	
	3.	Реализация технологий предотвращения вторжения	
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 4.	
	Практические занятия		14
	1.	Восстановление зараженных файлов	
	2.	Профилактика проникновения троянских программ	
	3.	Среда антивирусной программы	
	4.	Настройка параметров антивирусного программного продукта	
	5.	Мониторинг активности антивирусной программы	
	6.	Защита от программ-шифровальщиков	
	7.	Инструменты антивирусного программного продукта	
	Самостоятельная работа		4
	1.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).	
	2.	Выбор антивирусного программного продукта	
Тема 5. Управление сетевой безопасностью	**Содержание**		10
	1.	Методы управления средствами сетевой безопасности	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 378-394	
	2.	Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA)	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 61-78	
	3.	Безопасность локальной сети	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 309-333	
	4.	Управление безопасной сетью	
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 5.	
	Практические занятия		2

	1	Анализ программ-нарушителей	
	Самостоятельная работа		2
	1	Анализ безопасности локальной сети предприятия	
		Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**
Учебная практика **Примерный перечень работ:** 1. Настройка прав доступа. 2. Оформление технической документации, правила оформления документов. 3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. 4. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. 5. Программная диагностика неисправностей. 6. Аппаратная диагностика неисправностей. 7. Поиск неисправностей технических средств. 8. Выполнение действий по устранению неисправностей. 9. Использование активного, пассивного оборудования сети. 10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. 11. Построение физической карты локальной сети. 12. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети 13. Настройка безопасного доступа к маршрутизатору 14. Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius 15. Настройка политики безопасности брандмауэров 16. Настройка системы предотвращения вторжений (IPS) 17. Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах 18. Исследование методов шифрования			**108**
Производственная практика **Примерный перечень работ:** 1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. 2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. 3. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. 4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. 6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. 7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. 8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. 9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. 10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения			**108**

системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. 11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. 12. Документирование всех произведенных действий. 13. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации. 14. Разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы. 15. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов. 16. Проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств. 17. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования. 18. Архивация и восстановление ключей в WindowsServer (PKI).	
Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	**8**
Всего:	**608**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий «Организация и принципы построения компьютерных систем», «Программно-аппаратных средств защиты объектов сетевой инфраструктуры» и оснащенных баз практики.

Оборудование лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем»:

– 13 рабочих мест (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb

– Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети:

кабели различного типа, инструмент обжимной профессиональный, 3 гнезда, торцевой, с храповиком, совместим с коннекторами: RJ45/8P8C, RJ12/6P6C, RJ11/6P4C, 4P4C, 4P2C, DEC/6P6C, тестер электрический кабельный.

Оборудование лаборатории «Программно-аппаратных средств защиты объектов сетевой инфраструктуры»:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -10 шт.
- Стол компьютерный -10 шт
- Стул ученический -18 шт.
- Доска – 1шт.
- Сейф – 1шт.
- Стенд – 2шт.
- Сервер -1 шт
- Компьютерный терминальный класс -1 компл(10 раб.мест)
- Е-токен -10 шт
- Рутокен-Веб -1 шт
- Рутокен–Пинпад -1 шт.
- Рутокен ЭЦП -1 шт
- Рутокен–Блютуз -1 шт.
- Комплект IP-видеонаблюдения 2 комп.
- Стенд АргусСпектр Стрелец -1 компл.
- СКУД IronLogic -4 компл
- Учебный стенд- 2 шт.
- ББ Аппаратно-программный комплекс для изучения стандартных процедур и мониторинга сетей Wi-Fi

– ББ Лабораторный комплекс «Изучение, эксплуатация и ремонт беспроводных систем передачи данных»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Назаров А.В., Мельников В.П., Куприянов А.И. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ОИЦ «Академия». 2015.
2. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 416 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=1009605.
3. Кузин А.В. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 190 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=854772.
4. Максимов Н. В. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=792685.
5. Васильков А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: Учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 368 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=987224.

Дополнительные источники:

1. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=489084.
2. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=516806
3. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=851518.
4. Баранова Е. К. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2016 - 120 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=549914.
5. Гуриков С. Р. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. Режим доступа URL:

http://znanium.com/bookread2.php?book=488074.

6. Вдовенко Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие/Вдовенко Л. А. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=501089.

7. Шейдаков Н.Е. Физические основы защиты информации: Учеб. пособие. / Н.Е. Шейдаков, О.В. Серпенинов, Е.Н. Тищенко – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. — 204 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=556661.

8. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 322 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=763644.

9. Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=474838.

10. Ищейнов В. Я. Основные положения информационной безопасности: Учебное пособие/В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=508381.

11. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 592 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=546679.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.5. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

	«**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

Приложение III.1

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

2019

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Меркулова А.Н.

Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
(3 курс, 5 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Создание консольной сессии с помощью Tera Term Создание простой сети Конфигурация адреса управления коммутаторами Построение перекрёстного кабеля Ethernet Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей Обзор MAC-адресов сетевых устройств Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора	6
3	Изучение физических характеристик маршрутизатора Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора	6
4	Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «traceroute»	6
5	Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети Разработка и внедрение структуры адресации VLSM	6
6	Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH Обеспечение безопасности сетевых устройств	6
7	Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя	6
8	Базовая настройка коммутатора Настройка параметров безопасности коммутатора	6
9	Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN Реализация системы безопасности сети VLAN	6
10	Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP	6
11	Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN	6
12	Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию	6

	Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию	
13	Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6 Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6	6
14	Настройка протоколов RIPv2 и RIPng Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области	6
15	Настройка и проверка стандартных ACL-списков Настройка и проверка ограничений VTY Настройка и проверка расширенных ACL-списков Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков Настройка и проверка ACL-списков для IPv6	6
16	Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4 Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6	6
17	Настройка динамического и статического NAT Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего:		**108**

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Создание консольной сессии с помощью Tera Term Создание простой сети Конфигурация адреса управления коммутаторами Построение перекрёстного кабеля Ethernet Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей Обзор MAC-адресов сетевых устройств Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора Изучение физических характеристик маршрутизатора Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети Базовая настройка коммутатора.
ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов. Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6 Настройка протоколов RIPv2 и RIPng Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4 Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с

	отслеживанием состояния Настройка динамического и статического NAT Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT
ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Настройка параметров безопасности коммутатора Реализация системы безопасности сети VLAN Настройка и проверка стандартных ACL-списков Настройка и проверка ограничений VTY Настройка и проверка расширенных ACL-списков Настройка и проверка ACL-списков для IPv6
ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах. Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя. Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «traceroute». Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH. Обеспечение безопасности сетевых устройств. Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP. Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark.
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6 Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6 Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 4. Работать в коллективе	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и

и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1. Рабочую тетрадь
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики в бумажном виде, подшитом в папку.

Текущий учет результатов освоения учебной практики производится в ведомости руководителем. Наличие оценок являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок не допускается до сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.2.Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.7. Если преподаватель(руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры

люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2017.

2. Канцедал С.А.. Дискретная математика: учебн. пособие / С.А. Канцедал. Москва: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. 222 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=978416

3. Кузин А.В., Кузин. Д.А.. Компьютерные сети: учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. 190 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=983172

Дополнительные источники:

1. Воронина Л.А., Ратнер С.В. Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы: Монография / Л.А.Воронина, С.В. Ратнер Москва.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. 254 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=559015

2. Гусева А.И., Киреев В.С., Тихомирова А.Н.. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. 208 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=978936

3. Гусева А.И., Киреев В.С., Тихомирова А.Н.. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. 224 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=929964

4. Максимов Н.В., Попов И.И.. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 464 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=983166

Интернет ресурсы:

1. Материалы международной сетевой академии CISCO// Курс CCNA: электронная система дистанционного обучения. Режим доступа URL: http://netacad.com

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код *наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
наименование профессионального модуля

в объеме 108 часов с «____» _____ 201__ г. по «____» _____ 201__ г.. в

ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности
наименование организации

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Создание консольной сессии с помощью Tera Term Создание простой сети Конфигурация адреса управления коммутаторами Построение перекрёстного кабеля Ethernet Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей Обзор MAC-адресов сетевых устройств Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора	

	Изучение физических характеристик маршрутизатора Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети Базовая настройка коммутатора.	
ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов. Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6 Настройка протоколов RIPv2 и RIPng Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4 Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния Настройка динамического и статического NAT Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT	
ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Настройка параметров безопасности коммутатора Реализация системы безопасности сети VLAN Настройка и проверка стандартных ACL-списков Настройка и проверка ограничений VTY Настройка и проверка расширенных ACL-списков Настройка и проверка ACL-списков для IPv6	
ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных	Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых	

испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	устройствах. Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя. Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «traceroute». Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH. Обеспечение безопасности сетевых устройств. Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP. Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark.	
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6 Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6 Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____
_____

Дата «___»_____20__г.

Подписи руководителей практики от образовательной организации _____ /_____/

Подпись руководителя базы практики _____ /_____/

МП

Приложение III.2

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

2019

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Рамеева Э.Р.

Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
(3 курс, 5 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Установка Windows Server 2016.	6
3	Установка Debian 8.	6
4	Установка Windows 10.	6
5	Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров.	6
6	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016.	6
7	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8.	6
8	Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016.	6
9	Настройка маршрутизации на базе Debian 8.	6
10	Настройка NAT на базе Windows Server 2016.	6
11	Настройка NAT на базе Debian 8.	6
12	Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016.	6
13	Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8.	6
14	Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
15	Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
16	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
17	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
18	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.	6
19	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.	6
20	Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES.	6
21	Установка и настройка сервера 1С-предприятия и подключение клиентских компьютеров.	6
22	Настройка файлового сервера на Windows Server 2016.	6
23	Настройка файлового сервера на Debian.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего:		**144**

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Установка Windows Server 2016. Установка Debian 8. Установка Windows 10. Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров. Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016. Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8.
ПК2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016. Настройка маршрутизации на базе Debian 8. Настройка NAT на базе Windows Server 2016. Настройка NAT на базе Debian 8. Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016. Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8. Настройка файлового сервера на Windows Server 2016. Настройка файлового сервера на Debian.
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Установка и настройка сервера 1С-предприятия и подключение клиентских компьютеров Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES.
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016. Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016. Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8. Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8. Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL. Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества

деятельности, применительно к различным контекстам.	выполнения профессиональных задач
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

профессиональной сфере.	

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1. Рабочую тетрадь
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики в бумажном виде, подшитом в папку.

Текущий учет результатов освоения учебной практики производится в ведомости руководителем. Наличие оценок являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок не допускается до сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.2.Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.7. Если преподаватель(руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. — М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/961771

2. Операционные системы. Основы UNIX : учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ; Режим доступа: http://www.znanium.com/catalog/product/1018904

3. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/941753

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код *наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю
Организация сетевого администрирования
наименование профессионального модуля

в объеме 144 часов с «____» _____ 201__ г. по «____» _____ 201__ г.. в

ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности
наименование организации

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

контекста.		
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Установка Windows Server 2016. Установка Debian 8. Установка Windows 10. Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров. Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016. Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8.	
ПК2.2. Администрировать сетевые ресурсы в	Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016.	

информационных системах.	Настройка маршрутизации на базе Debian 8. Настройка NAT на базе Windows Server 2016. Настройка NAT на базе Debian 8. Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016. Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8. Настройка файлового сервера на Windows Server 2016. Настройка файлового сервера на Debian.	
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Установка и настройка сервера 1С-предприятия и подключение клиентских компьютеров Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES.	
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016. Установка и настрока IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016. Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8. Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8. Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQ. Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQ.	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____

_____

_____

Дата «___»_____20__г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации
Подпись руководителя базы практики _____ /_____/

МП

Приложение III.3

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

2019

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Меркулова А.Н.

Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики
(3 курс, 5 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Настройка прав доступа.	6
3	Настройка прав доступа.	6
4	Оформление технической документации, правила оформления документов.	6
5	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.	6
6	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.	6
7	Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.	6
8	Программная диагностика неисправностей.	6
9	Программная диагностика неисправностей.	6
10	Аппаратная диагностика неисправностей.	6
11	Аппаратная диагностика неисправностей.	6
12	Поиск неисправностей технических средств.	6
13	Выполнение действий по устранению неисправностей.	6
14	Выполнение действий по устранению неисправностей.	6
15	Использование активного, пассивного оборудования сети.	6
16	Устранение паразитирующей нагрузки в сети.	6
17	Построение физической карты локальной сети.	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего:		**108**

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. Использование активного, пассивного оборудования сети. Построение физической карты локальной сети. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.
ПК 3. 2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей.
ПК 3. 3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Построение физической карты локальной сети. Настройка прав доступа. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.
ПК 3. 4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Поиск неисправностей технических средств.
ПК 3. 5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Оформление технической документации, правила оформления документов. Построение физической карты локальной сети.
ПК 3. 6. Выполнять замену расходных материалов и	Аппаратная диагностика неисправностей. Выполнение действий по устранению неисправностей.

мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;

деятельности.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1. Рабочую тетрадь
2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики в бумажном виде, подшитом в папку.

Текущий учет результатов освоения учебной практики производится в ведомости руководителем. Наличие оценок являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок не допускается до сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

2.Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

3.Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

4.При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

5.Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.)

6.При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

7. Если преподаватель(руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики

8.Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

9.Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 416 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=775200.
2. Кузин А.В. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 190 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=854772.
3. Максимов Н. В. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=792685.
4. Васильков А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: Учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=537054.

Дополнительные источники:

1. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=489084.
2. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=516806
3. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=851518.
4. Баранова Е. К. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2016 - 120 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=549914.
5. Гуриков С. Р. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=488074.
6. Вдовенко Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие/Вдовенко Л. А. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=501089.
7. Шейдаков Н.Е. Физические основы защиты информации: Учеб. пособие. / Н.Е. Шейдаков, О.В. Серпенинов, Е.Н. Тищенко – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. — 204 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=556661.
8. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 322 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=763644.
9. Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с.. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=474838.

10. Ищейнов В. Я. Основные положения информационной безопасности: Учебное пособие/В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=508381.

11. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 592 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=546679.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО
09.02.06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
код *наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю
Эксплуатация объектов сетевой инфра-структуры
наименование профессионального модуля

в объеме 108 часов с «____» _____ 201__ г. по «____» _____ 201__ г.. в

ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности
наименование организации

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

учетом особенностей социального и культурного контекста.		
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. Использование активного, пассивного оборудования сети. Построение физической карты локальной сети. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.	
ПК 3. 2. Проводить	Программная диагностика неисправностей.	

профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Аппаратная диагностика неисправностей.	
ПК 3. 3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Построение физической карты локальной сети. Настройка прав доступа. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.	
ПК 3. 4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Поиск неисправностей технических средств.	
ПК 3. 5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Оформление технической документации, правила оформления документов. Построение физической карты локальной сети.	
ПК 3. 6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Аппаратная диагностика неисправностей. Выполнение действий по устранению неисправностей.	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____

_____

_____

Дата «___»_____20__г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации
Подпись руководителя базы практики _____ /_____/

МП

Приложение IV.1

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

2019

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Меркулова А.Н.

Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики

(3 курс, 6 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности.	6
2	Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
3	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры;	6
4	Изучение соответствия требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей.	6
5	Проектирование аппаратной части сети	6
6	Построение кабельных трасс подсистемы внутренних магистралей	6
7	Составление проектной документации	6
8	Участие в организации сетевого администрирования	6
9	Участие в управлении сетевыми сервисами	6
10	Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	6
11	Обеспечение информационной безопасности в сети с использованием программно-аппаратных средств.	6
12	Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	6
13	Изучение технических условий на отдельные виды коммуникационного оборудования	6
14	Решение задач сетевого планирования.	6
15	Участие в управлении сетевыми сервисами	6
16	Участие в модернизации сетевой инфраструктуры	6
17	Исследование порядка тестирования и приёмо-сдаточных испытаний локальной сети.	6
18	Участие в тестировании и приёмо-сдаточных испытаний локальной сети	6
19	Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры.	6
20	Осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования.	6
21	Определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры	6
22	Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования	6
23	Оформление отчета.	6
24	Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего:		**144**

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт в:

- проектировании кабельной структуры компьютерной сети;
- осуществлении выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
- обеспечении защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- участии в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
- выполнении требований нормативно-технической документации, опыт оформления проектной документации.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Проектирование аппаратной части сети Построение кабельных трасс подсистемы внутренних магистралей Решение задач сетевого планирования.
ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Участие в управлении сетевыми сервисами Участие в модернизации сетевой инфраструктуры Изучение технических условий на отдельные виды коммуникационного оборудования Участие в организации сетевого администрирования Участие в управлении сетевыми сервисами
ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей Обеспечение информационной безопасности в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных	Исследование порядка тестирования и приёмо-сдаточных испытаний локальной сети.

испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Участие в тестировании и приёмо-сдаточных испытаний локальной сети Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры. Осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования. Определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях Изучение соответствия требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей. Составление проектной документации
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- анализирует /формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи;
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения; - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею); - использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации; - запрашивает мнение партнера по диалогу;
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; - создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения

	позиции;
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении творческих заданий;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- осуществление межкультурной коммуникации в сфере основной профессиональной деятельности;
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- приобретение навыков адаптации теоретических знаний к российской практике предпринимательства; - изучает основы создания собственного дела; - знакомство студентов с теорией и практикой предпринимательства.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1.Титульный лист

2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)

3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 20-25 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики
2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.
3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.
4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.
5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).
6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.
7. Если преподаватель(руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

8. при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.
9. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.
10. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2017.

2. Канцедал С.А.. Дискретная математика: учебн. пособие / С.А. Канцедал. Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. 222 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=978416

3. Кузин А.В., Кузин. Д.А.. Компьютерные сети: учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. 190 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=983172

Дополнительные источники:

1. Воронина Л.А., Ратнер С.В. Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы: Монография / Л.А.Воронина, С.В. Ратнер Москва.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. 254 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=559015

2. Гусева А.И., Киреев В.С., Тихомирова А.Н.. Дискретная математика : учебник / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2019. 208 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=978936

3. Гусева А.И., Киреев В.С., Тихомирова А.Н.. Дискретная математика: сборник задач / А.И. Гусева, В.С. Киреев, А.Н. Тихомирова. Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2018. 224 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=929964

4.Максимов Н.В., Попов И.И.. Компьютерные сети: Учебное пособие для студ. учреждений СПО/ Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. Москва: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. 464 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=983166

Интернет ресурсы:

1. Материалы международной сетевой академии CISCO// Курс CCNA: электронная система дистанционного обучения. Режим доступа URL: http://netacad.com

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код *наименование*

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
наименование профессионального модуля

в объеме 144 часа с «____» _____ 201__ г. по «____» _____ 201__ г.. в

_____

_____
наименование организации

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

контекста.		
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Проектирование аппаратной части сети Построение кабельных трасс подсистемы внутренних магистралей Решение задач сетевого планирования.	
ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств	Участие в управлении сетевыми сервисами Участие в модернизации сетевой инфраструктуры	

и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Изучение технических условий на отдельные виды коммуникационного оборудования Участие в организации сетевого администрирования Участие в управлении сетевыми сервисами	
ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей Обеспечение информационной безопасности в сети с использованием программно-аппаратных средств.	
ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Исследование порядка тестирования и приёмо-сдаточных испытаний локальной сети. Участие в тестировании и приёмо-сдаточных испытаний локальной сети Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры. Осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования. Определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования	
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях Изучение соответствия требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей. Составление проектной документации	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____

Дата «___»_____20__г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации
Подпись руководителя базы практики _____ /_____/
М.П.

Приложение IV.2

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

2019

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Рамеева Э.Р.

Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики

(3 курс, 6 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Знакомство с базой практики: ознакомление с предприятием, знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, изучение задач подразделений и их взаимосвязи	6
3	Исследование локальной компьютерной сети предприятия (организации): изучение топологии компьютерной сети предприятия, определение вида топологии компьютерной сети предприятия, изучение архитектуры компьютерной сети предприятия, определение вида архитектуры компьютерной сети предприятия,	6
4	Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений.	6
5	Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов.	6
6	Изучение администрирования компьютерной сети предприятия организации сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.: настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера	6
7	Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты	6
8	Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети.	6
9	Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы	6
10	Построение логической топологии локальной сети с использование ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.	6
11	Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации)	6
12	Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров	6
13	Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации.	6
14	Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления	6

	клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений; настройка права доступа пользователей к сети.	
15	Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами.	6
16	Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем.	6
17	Выбор ПО сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей, обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора.	6
18	Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей.	6
19	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
20	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
21	Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной сети предприятия организации (организация защиты персональных данных)	6
22	Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения.	6
23	Заполнение документации в связи с окончанием практики.	6
24	Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего:		**144**

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт в:

- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- соединении в локальную сеть рабочих станций и сервера;
- настройке проводных соединений сервера и хостов.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети. Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров
ПК2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Построение логической топологии локальной сети с использование ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации) Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации. Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне

	сайтов, доменов и подразделений; настройка права доступа пользователей к сети.
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Исследование локальной компьютерной сети предприятия (организации): изучение топологии компьютерной сети предприятия, определение вида топологии компьютерной сети предприятия, изучение архитектуры компьютерной сети предприятия, определение вида архитектуры компьютерной сети предприятия, Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений. Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов. Изучение администрирования компьютерной сети предприятия организации сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.: настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера Выбор ПО сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей, обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора. Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей. Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети. Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации. Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами. Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем. Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной сети предприятия организации (организация защиты персональных данных)

	Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- анализирует /формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи;
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения; - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи других (разрабатывает чужую идею); - использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации; - запрашивает мнение партнера по диалогу;
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; - создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции;
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;

необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении творческих заданий;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- осуществление межкультурной коммуникации в сфере основной профессиональной деятельности;
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- приобретение навыков адаптации теоретических знаний к российской практике предпринимательства; - изучает основы создания собственного дела; - знакомство студентов с теорией и практикой предпринимательства.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1.Титульный лист

2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)

3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 20-25 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.
2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.
3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.
4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.
5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).
6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.
7. Если преподаватель(руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

- при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);
- при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.
9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры

люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. — М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/961771

2. Операционные системы. Основы UNIX : учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ; Режим доступа: http://www.znanium.com/catalog/product/1018904

3. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/941753

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
код *наименование*

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
Организация сетевого администрирования
наименование профессионального модуля

в объеме 144 часа с «____» _____ 201__ г. по «____» _____ 201__ г.. в

_____
_____
наименование организации

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

социального и культурного контекста.		
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети. Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы	

	Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров	
ПК2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Построение логической топологии локальной сети с использование ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации) Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации. Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений; настройка права доступа пользователей к сети.	
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Исследование локальной компьютерной сети предприятия (организации): изучение топологии компьютерной сети предприятия, определение вида топологии компьютерной сети предприятия, изучение архитектуры компьютерной сети предприятия, определение вида архитектуры компьютерной сети предприятия, Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений. Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов. Изучение администрирования компьютерной сети предприятия организации сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.: настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера Выбор ПО сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств	

	компьютерных сетей, обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора. Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей. Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети. Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации. Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами. Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем. Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной сети предприятия организации (организация защиты персональных данных) Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения.	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____
_____

Дата «___»_____20__г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации
Подпись руководителя базы практики _____ /_____/
М.П.

Приложение IV.3

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

2019

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Меркулова А.Н.

Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

Структура и содержание практики

(3 курс, 6 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности.	6
2	Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
3	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.	6
4	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.	6
5	Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	6
6	Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	6
7	Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.	6
8	Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.	6
9	Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов.	6
10	Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.	6
11	Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	6
12	Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.	6
13	Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.	6
14	Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.	6
15	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.	6
16	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.	6
17	Документирование всех произведенных действий.	6
24	Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
Всего:		**108**

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт в:

- проектировании кабельной структуры компьютерной сети;
- осуществлении выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
- обеспечении защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- участии в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
- выполнении требований нормативно-технической документации, опыт оформления проектной документации.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.
ПК 3. 2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.
ПК 3. 3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и

	резервирования данных.
ПК 3. 4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.
ПК 3. 5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Документирование всех произведенных действий. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.
ПК 3. 6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях;
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- анализирует /формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи;
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения; - при групповом обсуждении: развивает и дополняет идеи

коллегами, руководством, клиентами.	других (разрабатывает чужую идею); - использует средства наглядности или невербальные средства коммуникации; - запрашивает мнение партнера по диалогу;
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки; - создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции;
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей;
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении творческих заданий;
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- осуществление межкультурной коммуникации в сфере основной профессиональной деятельности;
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- приобретение навыков адаптации теоретических знаний к российской практике предпринимательства; - изучает основы создания собственного дела; - знакомство студентов с теорией и практикой предпринимательства.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1.Титульный лист

2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)

3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 20-25 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

Требования безопасности во время работы

1.Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

7.Если преподаватель(руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

- при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

- при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры

люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

Основные требования пожарной безопасности

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 416 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=775200.
2. Кузин А.В. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 190 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=854772.
3. Максимов Н. В. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=792685.
4. Васильков А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: Учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=537054.

Дополнительные источники:

1. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=489084.
2. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=516806
3. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=851518.
4. Баранова Е. К. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2016 - 120 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=549914.
5. Гуриков С. Р. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=488074.
6. Вдовенко Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие/Вдовенко Л. А. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=501089.
7. Шейдаков Н.Е. Физические основы защиты информации: Учеб. пособие. / Н.Е. Шейдаков, О.В. Серпенинов, Е.Н. Тищенко – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. — 204 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=556661.
8. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 322 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=763644.
9. Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=474838.

10. Ищейнов В. Я. Основные положения информационной безопасности: Учебное пособие/В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=508381.

11. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 592 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=546679.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО
09.02.06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
код *наименование*

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
наименование профессионального модуля

в объеме 144 часа с «____» _____ 201__ г. по «____» _____ 201__ г.. в

_____
_____
наименование организации

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	

государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	

средства компьютерных сетей.	Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.	
ПК 3. 2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.	
ПК 3. 3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.	
ПК 3. 4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	
ПК 3. 5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Документирование всех произведенных действий. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	
ПК 3. 6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	
Итоговая оценка *(выводится на основе*		

оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____
_____

Дата «___»_____20__г.

Подписи руководителей практики от образовательной организации _____ /_____/

Подпись руководителя базы практики _____ /_____/
М.П.

Приложение V.1

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ (КВАЛИФИКАЦИОННОЙ) ПРАКТИКИ

2019

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Хакимова Г.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка

2. Примерный тематический план

3. Примерное содержание преддипломной практики

4. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

5. Требования к оформлению отчета

6. Литература

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Преддипломная (квалификационная) практика является завершающим этапом обучения студентов; проводится в соответствии с ГОС СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и составленным на его основе учебным планом специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» после освоения теоретического и практического курсов и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации. Студенты, имеющие академические задолженности, к прохождению преддипломной практики не допускаются.

Целью преддипломной практики является подготовка студентов к государственной итоговой аттестации (ГИА).

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор студентами-практикантами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ГИА;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общих профессиональных дисциплин «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности», «Основы проектирования баз данных», «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Основы электротехники», «Инженерная компьютерная графика», «Основы теории информации», «Технология физического уровня передачи данных», «Интеллектуальные информационные системы», «Психология саморегуляции и профессиональная адаптация».
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры», «Организация сетевого администрирования», «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности «Сетевое и системное администрирование» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование серверного и сетевого оборудованич, программно-

технических средств и информационных технологий или в учебном заведении. Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты.

Бюджет времени, отводимый на преддипломную практику, определяется учебным планом специальности в соответствии с требованиями ГОС СПО.

Для организации преддипломной практики необходимо сформировать пакет документов, включающий рабочую программу производственной практики, график прохождения практики, договора с предприятиями, приказы о распределении студентов по объектам практики.

Объектами профессиональной деятельности студентов в период практики на предприятии являются комплексы и системы на основе аппаратных, программных и коммуникационных компонентов информационных технологий, средства обеспечения информационной безопасности, инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций, инструментарий поддержки сетевых конфигураций, сетевые ресурсы в информационных системах, мероприятия технического контроля работоспособности компьютерных сетей. Студенты осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы согласно тематическому плану программы практики.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития сетевой инфраструктуры, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

Итогом преддипломной практики является оценка, которая приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении результатов общей успеваемости студентов. Оценка выставляется руководителем практики от колледжа на основании собеседования со студентом и его отчета о прохождении практики, с учетом личных наблюдений за самостоятельной работой практиканта, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от предприятия.

Студенты, не выполнившие требований программы преддипломной практики или получившие отрицательную характеристику, отчисляются из колледжа.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов (недель)
1.	Вводное занятие. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности.	0,2
2.	Практика на рабочих местах.	3,6
2.1	Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы	1,0
2.2	Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы	1,3
2.3	Содержательная характеристика объекта исследования	1,3
3.	Оформление отчета. Зачет по преддипломной практике.	0,2
Всего		4

ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Темы, учебная информация, необходимая для овладения умениями и навыками	Формируемые умения и навыки	Примерные виды работ	Связь с учебными дисциплинами
1	2	3	4
1.Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. Задачи и краткое содержание практики по профилю специальности. Инструктаж по общим вопросам, охраны труда и техники безопасности, по режиму работы предприятия. Изучение структуры предприятия и взаимосвязи подразделений. Основная деятельность предприятия.	Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности.		Безопасность жизнедеятельности. Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности
2.Практика на рабочих местах. 2.1 Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы.	Обладание широким кругозором Способность к осмыслению жизненных явлений. Анализ и синтез информации.	Работа с технической и справочной литературой и Internet.	Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули.
2.2 Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы.	Комплексное представление об основных аспектах развития сетевой инфраструктуры и сетевого программного обеспечения	Изучение проблем и перспектив сетевой инфраструктуры	Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули.
2.3 Содержательная характеристика объекта исследования.	Владение информацией о назначении и функционировании	Описание создаваемого продукта технического	Общие профессиональные дисциплины и

	создаваемого продукта технического творчества	творчества	профессиональные модули
3.Оформление отчета. Зачет по преддипломной практике.	Оформление документации в соответствии с действующими нормативными документами	Создание отчета	Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Проектирование и администрирование компьютерной сети предприятия.
2. Проектирование и администрирование компьютерной сети офиса с обеспечением удаленного доступа.
3. Проектирование и администрирование сети с использованием разных дистрибутивов Linux.
4. Проектирование сети офисов с обеспечением беспроводных точек доступа
5. Проектирование сети с подключением маршрутизаторов через PPPoE
6. Проектирование и обеспечение защиты сети от внешних угроз и аналитика безопасности сетевой инфраструктуры

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

По завершению прохождения практики студент должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
3. Характеристику, выданную на предприятии, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью
4. Отчет, представляющий собой введение и общую часть выпускной квалификационной работы.

Отчет должен содержать следующие разделы:

1. Обоснование актуальности темы
2. Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы
3. Содержательная характеристика объекта исследования

Отчет по объему должен занимать не менее 12-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы).

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по преддипломной практике представляется руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

Литература

Основные источники:

1. Лоторейчук, Е. А.Теоретические основы электротехники [Текст]. - М.: Форум, 2016.- 320 с.: ил.- (Профессиональное образование).

2.Ярочкина, Г. В. Основы электротехники [Текст]: Учеб. пос. для СПО. - 4-е изд., стер.. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2016.- 240 с.- (Профессиональное образование

3.Операционные системы и среды : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.В.Батаев, Н.Ю.Налютин, С.В.Синицын. -2-е изд., стер.- М.: Издательский центр <Академия>, 2018.- 272с.

4.Операционные системы и среды : учебник // Рудаков А.В. – М.: КУРС:ИНФРА-М ,2018. -304 с.

5 Архитектура ЭВМ : учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/912831

6.Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/814513

7.Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/661253

8. Вычислительная техника : учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 445 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/652875

9. Технические средства информатизации: учебник / В.П. Зверева, А.В. Назаров. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 256 с. – (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/908679

10.Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 368 с. - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/780649

11.Основы военной службы: Учебник / В.Ю. Микрюков. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2019. - 384 с.: - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1012527

12.Лубашева Т.В Основы алгоритмизации и программирования /. - Мн.:РИПО, 2016. - 378 с.

13.Фризен И.Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учеб.пособие / И.Г. Фризен. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование).

14.Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-744-4

15.Гомола А.И., Кириллов В.Е., Жанин П.А. Экономика для профессий и специальностей социально-экономического профиля ОИЦ «Академия», 2015.

16.Информационные технологии: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Теплова Я.О., Румянцева Е.Л.; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0608-8. Режим доступа: http://znanium.com

17.Информатика : учеб.для студ. Учреждений сред. проф. образования, М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 352с. : ил., с .цв. вкл. ISBN 978-5-4468-3468-6

18.Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб.пособие / Н.Г. Плотникова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — https://doi.org/10.12737/11561. - Режим доступа: http://znanium.com

19.Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com

20.Информатика: Учебник / Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 384 с- Режим доступа: http://znanium.com

21.Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. – 2-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2016. – 488С. – (Среднее профессиональное образование)

22. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 416 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-655-3

23.Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учебное пособие для студентов учрежд. СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2015

24. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. — М. : КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/961771

25. Операционные системы. Основы UNIX : учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее

профессиональное образование).-;Режим доступа: http://www.znanium.com/catalog/product/1018904

26. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/941753

27Назаров А.В., Мельников В.П., Куприянов А.И. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры ОИЦ «Академия». 2015.

28.Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 416 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=1009605.

29.Кузин А.В. Компьютерные сети : учеб. пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 190 с. — (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=854772.

30.Максимов Н. В. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=792685.

31.Васильков А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах: Учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 368 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=987224.

32.Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник для СПО / под ред. А.Я. Капустина. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2016.- 382 с.

33.Основы общей психологии: учебник / Н.С. Ефимова. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 288 с. — (Профессиональное образование).

34.Профессиональная этика и психология делового общения: Учебное пособие / Кошевая И.П., Канке А.А. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с. .: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0374-2

35.Психология воспитания стрессосовладающего поведения: Учебное пособие/Н.П.Фетискин - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 240 с.

35.Профессиональное общение: Учебное пособие / Гарькуша О.Н. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 111 с. - (СПО) (Переплёт) — www.dx.doi.org/10.12737/1210. ISBN 978-5-369-01311-3

36.Психология экстремальных ситуаций: учебник / О.В. Заварзина. — М.: КУРС, ИНФРА-М, 2017. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование).

37.Психология профессионального здоровья: Учебное пособие / Правдина Л.Р. - Рн/Д:Южный федеральный университет, 2016. - 208 с.: ISBN 978-5-9275-2302-3

38.Конфликтология : учебник / Г.И. Козырев. — М. : ИД «ФОРУМ» :

ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — (Высшее образование).

39.Костров Б.В. Технологии физического уровня передачи данных, 2016 ОИЦ «Академия»

40.Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. –М.: ООО «КноРус» 2017.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ict.edu.ru (2003-2019)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2019)

3. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: http://ru.wikipedia.org (2001-2019)

4. Нетбуки. Планшеты. Сенсорные телефоны. Мобильные компьютеры. Гаджеты. Обзоры устройств. Технологии [Электронный ресурс] – режим доступа:http://hi-tech.mail.ru (1999-2019)

5. Оперативные новости, обзоры и тестирования компьютеров, видеокарт, процессоров, материнских плат, памяти и принтеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер, смартфонов и планшетов, мониторов и проекторов [Электронный ресурс] – режим доступа:http://www.ixbt.com (1997-2019)

6. Сайт Министерства обороны РФ. – режим доступа http://www.mil.ru (2015-2019)

7. Сайт МЧС РФ. – режим доступа http://www.mchs.ru (2015-2019)

8.GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: https://geekbrains.ru/ (2019)

9. Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/.

10. База знаний: http://knowledge.allbest.ru

11.Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/.

12.Костров Б.В.Технологии физического уровня передачи данных: учебник / Б.В. Костров, А.В. Кистрин, А.И. Ефимов, Д.И. Устюков; под ред. Б.В. Кострова. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 208 с. (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/914

13.Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс] – режим доступа: http://standard.gost.ru

14. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://vsegost.com/

15. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ:

НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа:
http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141

16. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862978-5-8199-0355-1, 500

Дополнительные источники:

1.Операционные системы , среды и оболочка : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е издание , переработка и дополнение – М.: ФОРУМ 2015. – 544с

2. Операционные системы. Основы Unix: учебное пособие / А.Б Варвенюк, О.К. Курешева.- М.: ИНФРА-М, 2016. – 160 с.

3. Технические средства информатизации : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 255 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/942388

4. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/757109

5.Конституция Российской Федерации.

6.Трудовой кодекс Российской Федерации.

7.Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.

8. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

9. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

10. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

11. Федеральный закон от 28.03.1998г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и воинской службе».

12. Федеральный закон от 06.03.1998г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму».

13.Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум - ОИЦ «Академия», 2016.

14. Налоговый кодекс РФ.

15. ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ».

16.AdobePremiereProCC. Официальный учебный курс, [пер. с англ.М.А.Райтмана]. – М.: Эксмо, 2015. – 544с.: ил.+DVD. – (официальный учебный курс).

18. AdobeAlterEffectsCC. Официальный учебный курс, [пер. с англ. М.А.Райтмана]. – М.: Эксмо, 2015. –432с.: ил.+ DVD.– (официальный учебный курс).

19. Фуфаев З.В., Фуфаевд.э. Базы данных: учеб.для студентов учрежд. СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. - 320 стр. - 224 с.

20. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=489084.

21. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=516806

22. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=851518.

23. Баранова Е. К. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2016 - 120 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=549914.

24. Гуриков С. Р. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=488074.

25. Вдовенко Л. А. Информационная система предприятия: Учебное пособие/Вдовенко Л. А. - 2 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=501089.

26. Шейдаков Н.Е. Физические основы защиты информации: Учеб. пособие. / Н.Е. Шейдаков, О.В. Серпенинов, Е.Н. Тищенко – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2016. — 204 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=556661.

27. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 322 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=763644.

28. Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 392 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=474838.

29. Ищейнов В. Я. Основные положения информационной безопасности: Учебное пособие/В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=508381.

30. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 592 с. Режим доступа URL: http://znanium.com/bookread2.php?book=546679.

31. Гражданский кодекс РФ.

32. Кодекс об административных правонарушениях РФ.

33. ФЗ «О государственной тайне».

34.ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

35.Управление стрессом для делового человека. Технологии управления стрессом, проверенные в корпоративных войнах, судебных баталиях и жестких переговорах. А. Фридман, Д.Галанцев, Ю. Щербатых, Изд. Добрая книга, 2018г.

37.Диагностика саморегуляции человека, В.Моросанова, И. Бондаренко, изд.Когито-Центр, 2015г.

36.Психология делового общения. С.И. Самыгин. Ростов-на-Дону: Феникс, 2016

37.Хромой Б.П. Метрология, стандартизация и измерения в технике связи. - М.: Радио и связь, 2015г.

38.Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. М.: Юрайт, 2016. - 315с.

39.Федюкин В.К. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции. – М.: КНОРУС, 2015. – 320с.