ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 5
от «20» мая 2019 года

Утверждаю
Директор
ГПОУ «Юргинский
технологический колледж»
_____ Г.А. Павлючков
«30» августа 2019 года

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

Уровень образования:
среднее профессиональное

Форма обучения:
очная

Квалификация:
Сетевой и системный администратор

Нормативный срок обучения:
на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования – 2 года 10 месяцев

г. Юрга

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1548 от «09» декабря 2016г.

Программа рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии отделения АИТ протокол № 5 от «14» мая 2019 г.

Организация - разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение «Юргинский технологический колледж»

Разработчики:

Рогова Д.Б. – заместитель директора по учебной работе ГПОУ ЮТК;

Решетка С.А. – заместитель директора по учебно-производственной работе ГПОУ ЮТК;

Ермоленко Е.А. – заместитель директора по учебно-воспитательной работе ГПОУ ЮТК;

Жигалов В.Н.– заведующий отделением АИТ ГПОУ ЮТК, председатель цикловой методической комиссии отделения АИТ ГПОУ ЮТК;

Поликарпочкин М.В. – преподаватель профессионального цикла по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», эксперт демонстрационного экзамена по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

Организации – разработчики - социальные партнёры программы:

Начальник управления информационных технологий ООО «Юргинский машзавод» _____ А.В. Вичиновский

Начальник отдела разработки и программирования ООО «Юргинский машиностроительный завод» _____ [illegible]

1.		5
	1.1. Паспорт основной образовательной программы	5
	1.2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
	1.3. Нормативно-правовые основы разработки образовательной программы	6
	1.4. Требования к поступающим на обучение	7
	1.5. Сроки освоения программы и присваиваемые квалификации	8
	1.6. Соответствие ПМ присваиваемым квалификациям	8
2.		9
	2.1. Перечень общих компетенции	9
	2.2. Перечень профессиональных компетенции по видам деятельности	11
	2.3. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников образовательной программы	22
3.	**,**	23
	3.1. Структура и объём образовательной программы	23
	3.2. Формирование обязательной и вариативной части программы	24
	3.3. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы	31
	3.4. Условия реализации образовательной программы	31
	3.4.1. Кадровое обеспечение образовательной программы	32
	3.4.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	32
	3.4.3. Оснащение площадки для демонстрационного экзамена	33
	3.4.4. Оснащение лабораторий	34
	3.4.5. Оснащение баз практики	39
	3.4.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение	39
Приложение 1.	Рабочий учебный план	
Приложение 2.	Календарный учебный график	
Приложение 3.	ОГСЭ.01 Основы философии	
Приложение 4.	ОГСЭ.02 История	
Приложение 5.	ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Приложение 6.	ОГСЭ.04 Физическая культура	
Приложение 7	ОГСЭ.05 Психология общения	
Приложение 8	ЕН.01 Элементы высшей математики	
Приложение 9	ЕН.02 Дискретная математика	
Приложение 10.	ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика	
Приложение 11.	ОП.01 Операционные системы и среды	
Приложение 12.	ОП.02 Архитектура аппаратных средств	
Приложение 13.	ОП.03 Информационные технологии	
Приложение 14.	ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования	
Приложение 15.	ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
Приложение 16.	ОП.06 Безопасность жизнедеятельности	
Приложение 17.	ОП.07 Экономика отрасли	
Приложение 18.	ОП.08 Основы проектирования баз данных	

Приложение 19.	ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	
Приложение 20.	ОП.10	Основы электротехники	
Приложение 21.	ОП.11	Инженерная компьютерная графика	
Приложение 22.	ОП.12	Основы теории информации	
Приложение 23.	ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных	
Приложение 24.	ПМ.01	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	
Приложение 25.	ПМ.02	Организация сетевого администрирования	
Приложение 26.	ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	
Приложение 27.	ПМ.04	Монтаж и наладка элементов сетевой инфраструктуры	
Приложение 28.	Рабочая программа производственной практики		
Приложение 29.	Программа преддипломной практики		
Приложение 30.	Программа государственной итоговой аттестации		
Приложение 31.	Справка о педагогических и научных работниках по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование		
Приложение 32	Справка о материально-техническом обеспечении образовательной деятельности по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование		
Приложение 33	Перечень оборудования, инструментария по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование		
Приложение 34	Справка о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование		

1.

1.1.

Содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование определяется программой подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательная программа).

Концептуальная база, лежащая в основе разработки образовательной программы:

- Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждён Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1548;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года №684н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;
- требования, предъявляемые к участникам чемпионатов WorldSkills (WS) по компетенции «Сетевое и системное администрирование»;
- региональные требования.

Образовательный и профессиональный стандарты характеризуют квалификацию, необходимую выпускнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, трудовой функции и используются в качестве основы для создания учебно-методического комплекса, при составлении программ профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин, учебно-методических материалов, а также при выборе форм и методов обучения.

Результат освоения образовательной программы и сформированности компетенций подтверждается в рамках государственной итоговой аттестации, проводимой в форме защиты выпускной квалификационной работы, включающей демонстрационный экзамен.

ООП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

ООП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, производственной (преддипломной) практики и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ООП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ООП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников Колледжа.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
ООП – основная образовательная программа;
МДК – междисциплинарный курс;
ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;
ПК – профессиональные компетенции;
Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
Цикл ЕН – Математический и общий естественно - научный цикл.
УП – учебная практика;
ПП – производственная практика;
ГИА – государственная итоговая аттестация

1.2.

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению , согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование:
- выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;
- организация сетевого администрирования;
- эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры.

:

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность системными и/или сетевыми администраторами в штате компании любой формы собственности.

прохождение работником инструктажа по технике безопасности на рабочем месте.

прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

- профессиональный рост выпускника предполагает его обучение по системе дополнительного профессионального образования как на внутрифирменном уровне, так и на уровне специализированных курсов дополнительного образования в учреждениях среднего профессионального образования, а также участие в движениях и конкурсах профессионального мастерства;
- повышения уровня профессионального образования в высшем профессиональном образовании связано с освоением профильных специальностей, например, по специальностям: «02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», «09.03.02 Информационные системы и технологии», «02.03.01 Математика и компьютерные науки» и др.

1.3. -

Образовательная программа Государственного профессионального образовательного учреждения «Юргинский технологический колледж» - комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Нормативную правовую основу разработки образовательной программы составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92 «Об утверждении правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области профессионального образования и высшего образования»;

3. Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждён Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1548;

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.05.2014 г. № 594 (ред. от 09.04.2015 г.) «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.01.2014 года № 36 (ред. от 11.12.2015) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;

6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464 (ред. от 15.12.2014); «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюст России 30.07.2013 г. № 29200);

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.04.2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюст России 14.06.2013 г. № 28785);

8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован в Минюст России от 01.11.2013 г. № 30306) (с изменениями и дополнениями от 31.01.2014 г., от 17.11.2017г. №1138);

9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года №684н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;

10. Устав ГПОУ «Юргинский технологический колледж»;

11. Локальные нормативные акты колледжа.

1.4.

Прием на обучение осуществляется по заявлениям лиц, имеющих основное общее образование.

Поступающие обязаны пройти предварительный медицинский осмотр (постановление Правительства РФ № 697 от 14 августа 2013 г.) и представить справку.

Требуется владение русским языком, так как обучение в колледже ведется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

Документы, предъявляемые поступающим при подаче заявления:

– гражданами Российской Федерации: оригинал или ксерокопия документов, удостоверяющих личность и гражданство; оригинал или ксерокопию документа об образовании и (или) квалификации; 4 фотографии;

– иностранными гражданами, лицами без гражданства, в т.ч. соотечественниками, проживающими за рубежом: копию документа, удостоверяющего личность поступающего, либо документ, удостоверяющих личность иностранного гражданина в Российской Федерации, в соответствии со статьей 10 Федерального закона от 25 июля 2002 г. №115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»; оригинал документа иностранного государства об образовании и (или) о квалификации (или его заверенную в установленном

порядке копию), если удостоверяемое указанным документом образование признается в Российской Федерации на уровне соответствующего образования в соответствии со статьей 107 Федерального закона; заверенный в установленном порядке перевод на русский язык документа иностранного государства об образовании и (или) 7 квалификации и приложения к нему; копии документов или иных доказательств, подтверждающих принадлежность соотечественника, проживающего за рубежом, к группам, предусмотренным статьей 17 Федерального закона от 24 мая 1999 г. №99-ФЗ «О государственной политике Российской Федерации в отношении соотечественников за рубежом», 4 фотографии.

1.5.

Сроки получения образования по образовательной программе в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице:

На базе	Наименование квалификаций по образованию	Сроки
основного общего образования	Сетевой и системный администратор	3года 10 месяцев
среднего общего образования		2 года 10 месяцев

1.6.

Наименование профессиональных модулей	Квалификации для специальностей СПО	
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Сетевой и системный администратор	Соответствует
ПМ.02 Организация сетевого администрирования	Сетевой и системный администратор	Соответствует
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Сетевой и системный администратор	Соответствует

2.

2.1.

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

ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	описывать значимость своей специальности
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

	профессиональной деятельности	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	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; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

2.2.

ВД 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации.

		Определять влияния приложений на проект сети. Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.
		Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.
		Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.
	ПК 1.2.Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение.

		Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).
		Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.
		Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.
	ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Обеспечивать целостность резервирования информации. Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP). Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL). Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN. Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.

		Определять влияние приложений на проект сети.
		Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.
		Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.
	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.	Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными; Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.
		Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.
		Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Программно-аппаратные средства технического контроля.
	ПК 1.5.Выполнять	Оформлять техническую документацию.

	требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Определять влияние приложений на проект сети. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.
		Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.
		Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.
ВД 2. Организация сетевого администрирования	ПК 2.1.Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux. Управлять хранилищем данных. Настраивать сетевые службы. Настраивать удаленный доступ. Настраивать отказоустойчивый кластер. Настраивать Hyper-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию. Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств. Настраивать службы каталогов. Обновлять серверы. Проектировать стратегии автоматической установки серверов. Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировать и реализовывать решения VPN. Применять масштабируемые решения для удаленного доступа. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP). Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Устанавливать Web-сервера. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Проектировать стратегии виртуализации. Планировать и развертывать виртуальные машины. Управлять развёртыванием виртуальных машин. Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей.
		Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-

		телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.
		Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Способы установки и управления сервером. Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
	ПК 2.2.Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Настраивать службы каталогов. Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных. Проектировать и внедрять DHCP сервисы. Проектировать стратегию разрешения имен. Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM). Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов. Разрабатывать стратегию групповых политик. Проектировать модель разрешений для службы каталогов. Проектировать схемы сайтов Active Directory. Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.
		Устанавливать информационную систему. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп. Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.
		Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от

		способа и места его использования.
	ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов. Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP). Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовать мониторинг серверов. Реализовать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.
		Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.
		Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web. Порядок использования кластеров. Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Порядок мониторинга и настройки производительности. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
	ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Устанавливать Web-сервер. Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера. Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.
		Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.
		Способы установки и управления сервером. Порядок использования кластеров.

		Порядок взаимодействия различных операционных систем. Алгоритм автоматизации задач обслуживания. Технологию ведения отчетной документации. Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. Порядок и основы лицензирования программного обеспечения. Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.
ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны.
		Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.
		Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления. Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. 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.
	ПК 3.2. Проводить	Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и

	профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Составлять план-график профилактических работ.
		Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. 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.
		Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. 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.
	ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов. Внедрять технологии VPN. Настраивать IP-телефоны. Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры. Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.

		Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.
		Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Средства мониторинга и анализа локальных сетей. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем. Принципы работы сети традиционной телефонии. Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции. Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.
	ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации. Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя. Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры. Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту сетевых устройств. Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI. Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.
		Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных. Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети,

		техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных. Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.
	ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры. Проводить контроль качества выполнения ремонта. Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.
		Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.
		Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.
	ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные	Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.
		Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.

	средства сетевой инфраструктуры.	Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.

2.3

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
06.026	Профессиональный стандарт 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 684н от 05.10.2015г.

3.

3.1.

Общеобразовательный цикл ОПОП СПО по ППССЗ сформирован на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413, в соответствии с письмом Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (далее – Рекомендации ФИРО), а также специфики специальности, которой овладевают обучающиеся.

Основная образовательная программа в рамках требований ФГОС среднего общего образования в пределах реализации ООП СПО по ППССЗ ориентирована на достижение следующих целей:

– становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности и уникальности, осознание собственной индивидуальности, появление жизненных планов, готовность к самоопределению;
– достижение выпускниками планируемых результатов: компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося старшего школьного возраста, индивидуальной образовательной траекторией его развития и состоянием здоровья.

Основная образовательная программа в рамках требований ФГОС среднего общего образования ориентирована на реализацию следующих задач:

– формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
– сохранение и развитие культурного разнообразия и языкового наследия многонационального народа Российской Федерации, реализация права на изучение родного языка, овладение духовными ценностями и культурой многонационального народа России;
– обеспечение равных возможностей получения качественного среднего общего образования;
– обеспечение достижения обучающимися образовательных результатов в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
– обеспечение реализации бесплатного образования на уровне среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план (учебных предметов по выбору из обязательных предметных областей, дополнительных учебных предметов, курсов по выбору и общих для включения во все учебные планы учебных предметов, в том числе на углубленном уровне), а также внеурочную деятельность;
– установление требований к воспитанию и социализации обучающихся, их самоидентификации посредством личностно и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, осознанного выбора профессии, понимание значения профессиональной деятельности для человека и общества, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;

– обеспечение преемственности основных образовательных программ среднего общего, профессионального образования;

– развитие государственно-общественного управления в образовании;

– формирование основ оценки результатов освоения обучающимися основной образовательной программы, деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность;

– создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся.

Содержательный раздел реализации общеобразовательного цикла основной образовательной программы включает образовательные программы, ориентированные на достижение личностных, предметных и метапредметных результатов, в том числе:

1. программу развития универсальных учебных действий при получении среднего общего образования;
2. программы отдельных учебных дисциплин и курсов внеурочной деятельности;
3. программу воспитания и социализации обучающихся при получении среднего общего образования, включающую такие направления, как духовно-нравственное развитие, воспитание обучающихся, их социализацию и профессиональную ориентацию, формирование экологической культуры, культуры здорового и безопасного образа жизни;
4. программу коррекционной работы, включающую организацию работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Организационный раздел реализации общеобразовательного цикла основной образовательной программы включает:

1. учебный план реализации среднего общего образования в рамках общеобразовательного цикла учебного плана по специальности;
2. план внеурочной деятельности, календарный учебный график;

Общеобразовательный цикл ОПОП СПО по ППССЗ сформирован на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 № 413, (зарегистрирован Министерством юстиции России 07.06.2012 № 24480), с изменениями, утвержденными Приказом Минобрнауки России и в соответствии с письмом Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «О направлении доработанных рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования», а также специфики специальности, которой овладевают обучающиеся.

Нормативный срок освоения образовательной программы среднего общего образования в пределах реализации ППССЗ по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование составляет 1476 часов (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю), в том числе промежуточная аттестация - 2 недели (72 часа).

При реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах ОПОП СПО по ППССЗ, учебное время, отведенное на теоретическое обучение 1404 часа, распределяется следующим образом: на изучение общих общеобразовательных учебных дисциплин – 898 часов; на изучение общеобразовательных учебные дисциплин по выбору из обязательных предметных областей - 376 часов, на изучение дополнительных учебных дисциплин, предлагаемых образовательной организацией - 148 часов.

Учебный план предусматривает изучение обязательных учебных дисциплин: "Русский язык", "Литература", "Иностранный язык", "Математика", "История", "Физическая культура", "Основы безопасности жизнедеятельности", "Астрономия".

Учебные предметы по выбору из обязательных предметных областей включают: "Родная литература" - предметная область "Родной язык и родная литература"; "Информатика" - предметная область "Математика и информатика"; "Физика", "Химия" - предметная область

Общепрофессиональный цикл	не менее 612
Профессиональный цикл	не менее 1728
Государственная итоговая аттестация:	216
Общий объем образовательной программы на базе среднего общего образования:	4464
Общий объем образовательной программы на базе основного общего образования:	5940

Трудоемкость ООП ПССЗ на базе основного общего образования

Учебные циклы	Число недель	Количество часов
Учебная нагрузка	123	4428
Промежуточная аттестация	7	252
Учебная практика	12	432
Производственная практика (по профилю специальности)	13	468
Производственная практика (преддипломная)	4	144
Государственная итоговая аттестация	6	216
Итого:	165	5940

Учебный план с пояснениями приведен в Приложении 1.

Календарный учебный график приведен в Приложении 2.

3.2.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы (ФГОС, п.2.4).

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам, модулям и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура» (ФГОС, п.2.5).

Общий объем дисциплины «Физическая культура» составляет не менее 160 академических часов (ФГОС, п.2.5).

Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из

них на освоение основ военной службы (для юношей), на освоение основ медицинских знаний (для девушек) – 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину (ФГОС, п.2.7).

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как несколько периодов.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделенная на проведение практик составляет не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы (ФГОС, п.2.8).

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа), включающей демонстрационный экзамен (ФГОС, п.2.9).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО по специальности, и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение (ФГОС, п.2.1).

Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, указанной в пункте 1.11 ФГОС СПО, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы Колледж определяет самостоятельно в соответствии с требованиями ФГОС, а также с учетом примерной основной образовательной программы (далее - ОП).

Объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов образовательной программы использован на увеличение объема времени, отведенного на дисциплины и модули обязательной части, а также на введение новых дисциплин и модулей и дополнительных компетенций:

Индекс	Перечень дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей
БД.01	Русский язык
БД.02	Литература
БД.03	Иностранный язык
БД.04	История
БД.05	Обществознание (включая экономику и право)

БД.06	Химия
БД.07	Биология
БД.08	Физическая культура
БД.09	Основы безопасности жизнедеятельности
БД.10	Астрономия
ПД.01	Математика
ПД.02	Информатика и ИКТ
ПД.03	Физика
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности
ОГСЭ.04	Физическая культура
ОГСЭ.05	Психология общения
ЕН.01	Элементы высшей математики
ЕН.02	Дискретная математика
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика
ОП.01	Операционные системы и среды
ОП.02	Архитектура аппаратных средств
ОП.03	Информационные технологии
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Основы проектирования баз данных
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

ОП.10	Основы электротехники
ОП.11	Инженерная компьютерная графика
ОП.12	Основы теории информации
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных
ПМ.01	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
МДК 01.01	Компьютерные сети
МДК 01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей
УП.01	Учебная практика
ПП.01	Производственная практика
ПМ. 02	Организация сетевого администрирования
МДК 02.01	Администрирование сетевых операционных систем
МДК 02.02	Программное обеспечение компьютерных сетей
МДК 02.03	Организация администрирования компьютерных систем
УП.02	Учебная практика
ПП.02	Производственная практика
ПМ. 03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
МДК 03.01	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
МДК 03.02	Безопасность компьютерных сетей
УП.03	Учебная практика
ПП.03	Производственная практика

Вариативная часть в объеме 1296 часов использована:

- на углубление практической подготовки обучающегося, за счёт увеличения объема времени отведенного на дисциплины обязательной части;
- на углубление практической подготовки обучающегося, за счёт увеличения объема времени отведенного на профессиональные модули обязательной части в соответствии с потребностями работодателей, а также совершенствования практических навыков и умений за счёт введения профессионального модуля ПМ.04 Монтаж и наладка элементов сетевой

инфраструктуры.

Вариативная часть образовательной программы дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Наименование циклов ФГОС	Объём обязательной части образовательной программы ФГОС, часов	Объём вариативной части образовательной программы, часов		
		всего часов	в том числе:	
			на увеличение объёма обязательных дисциплин и модулей	на введение дополнительных дисциплин и модулей
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	432	-	-	-
Математический и общий естественнонаучный цикл	180	18	18	-
Общепрофессиональный цикл	612	328	328	-
Профессиональный цикл	1728	950	546	404
Государственная итоговая аттестация	216	-	-	-
Всего, часов	3168	1296	892	404

Индекс	Перечень дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей	Обоснование
ПМ.04*	Монтаж и наладка элементов сетевой инфраструктуры	Формирование знаний, умений и навыков по дисциплине способствует овладению следующими профессиональными компетенциями: 4.1 – 4.17 (по рекомендациям работодателей – разработчиков ООП)
МДК 04.01*	Монтаж и наладка элементов сетевой инфраструктуры	
УП.04	Учебная практика	
ПП.04	Производственная практика	

Дисциплина	Использование часов вариативной части	Обоснование использования часов вариативной части
Дискретная математика	18	Часы вариативной части направлены на углубление тем в части изучения тем прикладного характера, а также закрепления базовых знаний в целях содействия формированию ОК 1.
Операционные системы и среды	36	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на формирование ПК 3.1
Архитектура аппаратных средств	4	С целью учета требований профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем", часы вариативной части направлены на углубление подготовки в области формирования ПК 4.1
Основы алгоритмизации и программирования	12	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на формирование ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.4
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	12	Часы вариативной части направлены на углубление тем в части изучения правовой базы применения прикладных программ, в целях формирования ПК 1.3
Экономика отрасли	36	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования ПК 1.11
Основы проектирования баз данных	74	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования 1.2, 1.5
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	12	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования 1.4, 1.5, 3.5
Основы электротехники	24	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования 1.1, 3.1, 3.2, 4.1
Инженерная компьютерная графика	48	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования 1.1, 1.5
Основы теории информации	12	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования 1.3
Технологии физического уровня передачи данных	58	Часы вариативной части направлены на усиление отработки практических умений и навыков, необходимых для формирования 1.1, 2.1, 3.1, 3.3, 4.1
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	187	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на закрепление следующих навыков и умений: - проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей; - использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

ПМ.02 Организация сетевого администрирования	106	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на закрепление следующих навыков и умений: - настраивать и администрировать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации.
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	253	С целью учета особенностей стандартов WorldSkills и требований работодателя в учебный план включены вариативные часы, направленные на закрепление следующих навыков и умений: - обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя; - осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.
ПМ.04 Монтаж и наладка элементов сетевой инфраструктуры*	404	Согласно требования рынка труда, часы вариативной части использованы на формирование профессиональных компетенций ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14

Профессиональные компетенции, реализуемые за счёт вариативной части

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВД 4. Монтаж и наладка элементов сетевой инфраструктуры	ПК 4.1. Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии.	В результате освоения компетенций обучающийся должен уметь: – осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии; – осуществлять диагностику работы локальной сети; – подключать сервера, рабочие станции, принтеры и другое сетевое оборудование к локальной сети; – выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования; – обеспечивать работу системы регистрации и авторизации пользователей сети; – осуществлять системное администрирование локальных сетей; – ввести отчетную и техническую документацию; – устанавливать и настраивать подключения к Интернету с помощью различных технологий и специализированного оборудования; – осуществлять выбор технологий подключения и тарифного плана у провайдера доступа в сеть Интернет; – устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети
	ПК 4.2. Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций.	
	ПК 4.3. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.	
	ПК 4.4. Осуществлять системное администрирование локальных сетей.	
	ПК 4.5. Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.	
	ПК 4.5 Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих.	
	ПК 4.6 Вести учет плановой потребности в расходных	

	материалах и комплектующих.	Интернет; – осуществлять диагностику подключения к сети Интернет; – осуществлять управление и учет входящего и исходящего трафика сети; – интегрировать локальную компьютерную сеть в сеть Интернет; – устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов сети Интернет, в том числе web-серверов и серверов электронной почты; – вести отчетную документацию; – обеспечивать резервное копирование данных; – осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа; – применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; – осуществлять мероприятия по защите персональных данных; – вести отчетную и техническую документацию. В результате освоения компетенций обучающийся должен знать: – общие сведения о локальных компьютерных сетях, их назначении и области использования; – топологию локальных сетей, физическую структуру, способы соединения компьютеров в сеть, виды интерфейсов, кабелей и коннекторов; – виды инструментов, используемых для монтажа и диагностики кабельных систем компьютерных сетей; – состав аппаратных ресурсов локальных сетей; – виды активного и пассивного сетевого оборудования; – логическую организацию сети; – протоколы передачи данных в локальных компьютерных сетях; – программное обеспечение для доступа к локальной сети; – программное обеспечение для мониторинга и управления локальной сетью. – систему имен, адресации и маршрутизации трафика в сети Интернет; – требования к аппаратному обеспечению персональных компьютеров, серверов и периферийных устройств подключения к сети Интернет, а также назначение и конфигурацию программного обеспечения; – виды технологий и специализированного оборудования для подключения к сети
	ПК 4.7 Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.	
	ПК 4.8 Осуществлять управление и учёт входящего и исходящего трафика сети	
	ПК 4.9 Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет	
	ПК 4.10 Устанавливать и настраивать программное обеспечение серверов в сети Интернет.	
	ПК 4.11 Обеспечивать резервное копирование данных.	
	ПК 4.12 Осуществлять меры по защите компьютерных сетей от несанкционированного доступа.	
	ПК 4.13 Применять специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносноыми программами.	
	ПК 4.14 Осуществлять мероприятия по защите персональных данных.	

		Интернет; – сведения о структуре и информационных ресурсах сети Интернет; – функции и обязанности Интернет-провайдеров; – принципы функционирования, организации и структуру веб-сайтов; – принципы работы с каталогами и информационно-поисковыми системами в сети Интернет – виды угроз и методы защиты персональных компьютеров, серверов и корпоративных сетей от них; – аппаратные и программные средства резервного копирования данных ; – методы обеспечения защиты компьютерных сетей о несанкционированного доступа; – специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами; – состав мероприятий по защите персональных данных

3.3.

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям образовательной программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются Колледжем самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям - разрабатываются и утверждаются после предварительного положительного заключения работодателей.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, включающей демонстрационный экзамен. ГИА осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается ежегодно предметно-цикловой комиссией и утверждается директором Колледжа после предварительного согласования с работодателями и обсуждения на заседании Педагогического совета.

Программа государственной итоговой аттестации определяет:

- вид государственной итоговой аттестации;

- объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;

- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- тематику и объем ВКР;
- необходимые материалы для выполнения ВКР;
- условия подготовки и процедуру проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

Задания для проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации разрабатываются на основе типовых заданий, приведенных в примерной программе, с целью обеспечения единых требований к ГИА, основываются на международных практиках оценки успешности освоения программ профессионального образования по конкретной профессии (специальности).

Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

3.3

Условия реализации образовательной программы соответствуют назначению программы, характеристике профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, установленным требованиям к результатам освоения программы.

3.3.1.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников Колледжа отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности, которых соответствует области профессиональной деятельности:
«06 Связь, информационные и коммуникационные технологии» не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: «06 Связь, информационные и коммуникационные технологии» в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу составляет не менее 25 %.

3

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

:

Социально-экономических дисциплин;
Иностранного языка;
Математических дисциплин;
Естественнонаучных дисциплин;
Основ теории кодирования и передачи информации;
Математических принципов построения компьютерных систем;
Безопасности жизнедеятельности:
Метрологии и стандартизации.

1. Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств;
2. Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры;
3. Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;
4. Программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры;

Оснащение процесса демонстрационного экзамена, рабочего места обучающегося в рамках модулей производится в соответствии с актуальным инфраструктурным листом Национального чемпионата WSR, требованиями к материально-техническому обеспечению лабораторий и мастерских настоящей программы.

Демонстрационный экзамен проводится в кабинетах/лабораториях/мастерских Колледжа:

Наименование ПМ	Наименование кабинета, лаборатории мастерской
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики
Организация сетевого администрирования	Администрирования сетевых операционных систем
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Администрирования сетевых операционных систем Технического контроля и диагностики сетевой инфраструктуры
Монтаж и наладка элементов сетевой инфраструктуры	Монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

3.4.4

12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

Технические средства обучения:

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением

Интерактивная доска

Проектор

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

Пример проектной документации;

Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности

Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

Технические средства обучения:

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
Интерактивная доска
Проектор

Для выполнения практических лабораторных занятий курса в группах (до 15 человек) требуются компьютеры и периферийное оборудование в приведенной ниже конфигурации

12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

Пример проектной документации;

Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности;

Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

Технические средства обучения:

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением

Интерактивная доска

6 маршрутизаторов, обладающих следующими характеристиками:

ОЗУ не менее 256 Мб с возможностью расширения
ПЗУ не менее 128 Мб с возможностью расширения
USB порт: не менее одного стандарта USB 1.1
Встроенные сетевые порты: не менее 2-х Ethernet скоростью не менее 100Мб/с.
Внутренние разъёмы для установки дополнительных модулей расширения: не менее двух для модулей AIM.
Консольный порт для управления маршрутизатором через порт стандарта RS232.

Встроенное программное обеспечение должно поддерживать статическую и динамическую маршрутизацию.

Маршрутизатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт и удалённо по протоколу telnet.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:

UL 60950, CAN/CSA C22.2 No. 60950, IEC 60950, EN 60950-1, AS/NZS 60950, EN300386, EN55024/CISPR24, EN50082-1, EN61000-6-2, FCC Part 15, ICES-003 Class A, EN55022 Class A, CISPR22 Class A, AS/NZS 3548 Class A, VCCI Class A, EN 300386, EN61000-3-3, EN61000-3-2, FIPS 140-2 Certification

6 коммутаторов, обладающих следующими характеристиками:

Коммутатор с 24 портами Ethernet со скоростью не менее 100 Мб/с и 2 портами Ethernet со скоростью не менее 1000Мб/с

В коммутаторе должен присутствовать разъём для связи с ПК по интерфейсу RS-232. При использовании нестандартного разъёма в комплекте должен быть соответствующий кабель или переходник для COM разъёма.

Скорость коммутации не менее 16Gbps

ПЗУ не менее 32 Мб

ОЗУ не менее 64Мб

Максимальное количество VLAN 255

Доступные номера VLAN 4000

Поддержка протоколов для совместного использования единого набора VLAN на группе коммутаторов.

Размер MTU 9000б

Скорость коммутации для 64 байтных пакетов 6.5*106 пакетов/с

Размер таблицы MAC-адресов: не менее 8000 записей

Количество групп для IGMP трафика для протокола IPv4 255

Количество MAC-адресов в записях для службы QoS: 128 в обычном режиме и 384 в режиме QoS.

Количество MAC-адресов в записях контроля доступа: 384 в обычном режиме и 128 в режиме QoS.

Коммутатор должен поддерживать управление через локальный последовательный порт, удалённое управление по протоколу Telnet, Ssh.

В области взаимодействия с другими сетевыми устройствами, диагностики и удалённого управления

RFC 768 — UDP, RFC 783 — TFTP, RFC 791 — IP, RFC 792 — ICMP, RFC 793 — TCP, RFC 826 — ARP, RFC 854 — Telnet, RFC 951 - Bootstrap Protocol (BOOTP), RFC 959 — FTP, RFC 1112 - IP Multicast and IGMP, RFC 1157 - SNMP v1, RFC 1166 - IP Addresses, RFC 1256 - Internet Control Message Protocol (ICMP) Router Discovery, RFC 1305 — NTP, RFC 1493 - Bridge MIB, RFC 1542 - BOOTP extensions, RFC 1643 - Ethernet Interface MIB, RFC 1757 — RMON, RFC 1901 - SNMP v2C, RFC 1902-1907 - SNMP v2, RFC 1981 - Maximum Transmission Unit (MTU) Path Discovery IPv6, FRC 2068 — HTTP, RFC 2131 — DHCP, RFC 2138 — RADIUS, RFC 2233 - IF MIB v3, RFC 2373 - IPv6 Aggrega-table Addrs, RFC 2460 — IPv6, RFC 2461 - IPv6 Neighbor Discovery, RFC 2462 - IPv6 Autoconfiguration, RFC 2463 - ICMP IPv6, RFC 2474 - Differentiated Services (DiffServ) Precedence, RFC 2597 - Assured Forwarding, RFC 2598 - Expedited Forwarding, RFC 2571 - SNMP Management, RFC 3046 - DHCP Relay Agent Information Option

RFC 3376 - IGMP v3, RFC 3580 - 802.1X RADIUS.

Иметь сертификаты безопасности и электромагнитной совместимости:

UL 60950-1, Second Edition, CAN/CSA 22.2 No. 60950-1, Second Edition, TUV/GS to EN 60950-1, Second Edition, CB to IEC 60950-1 Second Edition with all country deviations, CE Marking, NOM (through partners and distributors), FCC Part 15 Class A, EN 55022 Class A (CISPR22), EN 55024 (CISPR24), AS/NZS CISPR22 Class A, CE, CNS13438 Class A, MIC, GOST, China EMC Certifications.

- телекоммуникационная стойка (шасси, сетевой фильтр, источники бесперебойного питания);
- 2 беспроводных маршрутизатора Linksys (предпочтительно серии EA 2700, 3500, 4500) или аналогичные устройства SOHO

- IP телефоны от 3 шт.
- Программно-аппаратные шлюзы безопасности от 2 шт.
- 1 компьютер для лабораторных занятий с ОС Microsoft Windows Server, Linux и системами виртуализации

12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

Пример проектной документации;

Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности

Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

Технические средства обучения:

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением

Интерактивная доска
Проектор

-

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);

Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;

Пример проектной документации;

Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности

Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)

Технические средства обучения:

Компьютеры с лицензионным программным обеспечением

Интерактивная доска

Проектор

Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше);

Автоматизированное рабочее место преподавателя (Процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 8 Гб, видеокарта не менее Nvidia GTX 980 или аналогичная по характеристикам, HD 500 Gb или больше);

Пример проектной документации

Необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации.

• 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
• Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности
• Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации.)
• Технические средства обучения:
• Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
• Интерактивная доска
• Проектор

• 12-15 компьютеров обучающихся и 1 компьютер преподавателя (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб; HD 500 Gb или больше программное обеспечение: операционные системы Windows, UNIX, пакет офисных программ, пакет САПР);
• Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
• Типовой состав для монтажа и наладки компьютерной сети: кабели различного типа, обжимной инструмент, коннекторы RJ-45, тестеры для кабеля, кросс-ножи, кросс-панели;
• Пример проектной документации;
• Необходимое лицензионное программное обеспечение для администрирования сетей и обеспечения ее безопасности
• Сервер в лаборатории (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, 8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 2 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012

или более новая версия, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионный программы по виртуализации).

- Технические средства обучения:
- Компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- Интерактивная доска
- Проектор

«

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся с конфигурацией: Core i3 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя с конфигурацией: Core i5 или аналог, дискретная видеокарта, не менее 8GB ОЗУ, один или два монитора 23", мышь, клавиатура;
- Специализированная эргономичная мебель для работы за компьютером;
- Офисный мольберт (флипчарт);
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Принтер А3, цветной;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.4.5

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

– Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по соответствующей компетенции WSR.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию будущей профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.4.6 -

Библиотечный фонд Колледжа укомплектован печатными и электронными изданиями по каждой дисциплине, профессиональному модулю из расчета одно печатное или электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы используются учебники, учебные пособия, предусмотренные образовательной программой.

В условиях электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Студентам обеспечена возможность свободного доступа к фонду электронно-библиотечной системы **Znanium.ru** , к электронному фонду издательского центра

.