



Министерство образования и науки
Республики Марий Эл
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Марий Эл
«Йошкар-Олинский технологический колледж»



УТВЕРЖДАЮ
директор ГБПОУ
Республики Марий Эл «ЙОТК»
А.В. Ванюшин
«31» августа 2020 г.

**Основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
по программе подготовки специалиста среднего звена
по специальности**

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация выпускника: **Сетевой и системный администратор**

Нормативный срок освоения программы: **2 года 10 месяцев**
на базе среднего общего образования

Нормативный срок освоения программы: **3 года 10 месяцев**
на базе основного общего образования

г. Йошкар-Ола
2020 г.

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

Организация-разработчик ГБПОУ Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский технологический колледж».

Разработчики:

Кропотова Елена Николаевна, председатель цикловой методической комиссии
Ахматов Олег Николаевич, преподаватель
Ангаева Клавдия Владимировна, преподаватель
Алиева Ирина Евгеньевна, преподаватель
Иванов Евгений Степанович, преподаватель
Иванова Ирина Валерьевна, преподаватель
Буркова Ирина Алексеевна, преподаватель
Егошина Наталья Валентиновна, преподаватель
Иванова Юлия Владимировна, преподаватель
Крупин Вячеслав Васильевич, преподаватель
Кузнецова Ольга Васильевна, преподаватель
Леухина Ирина Анатольевна, преподаватель
Миронова Ольга Владимировна, преподаватель
Панкова Ирина Геннадьевна, преподаватель
Попова Валентина Ивановна, преподаватель
Просвиряков Юрий Евгеньевич, преподаватель
Протасова Светлана Геннадьевна, преподаватель
Рогачева Мария Валерьевна, преподаватель
Смородинов Сергей Иванович, преподаватель
Эшембаева Сания Кашафовна, преподаватель

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии «Математических и общих естественно-научных, специальных радиотехнических и средств вычислительной техники дисциплин»

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.
Председатель ЦМК [подпись] Е.Н. Кропотова

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, с учетом требований профессиональных стандартов 06.026 «Сетевой и системный администратор (Системный администратор информационно-коммуникационных систем)» и 06.027 «Специалист по администрированию сети (Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем)», а также требований WorldSkills Russia по компетенции «Сетевое и системное администрирование».

Заместитель директора по учебной работе [подпись] Т.Б. Арефьева
«31» августа 2020 г.

СОГЛАСОВАНО:

[подпись]
Директор ООО «АШ»



[подпись]
А.А. Огушков

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1. Основная профессиональная образовательная программа	5
1.2. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	6
1.3. Нормативный срок освоения программы	7
1.4 Трудоемкость ОПОП специальности	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности	8
2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции	8
3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	24
3.1. Базисный учебный план	9
3.2 Рабочий учебный план	12
3.3 Календарный график учебного процесса	13
4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	31
4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций	31
4.2. Требования к выпускным квалификационным работам	32
4.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников	32
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП	33
ПРИЛОЖЕНИЯ	
I. Программы профессиональных модулей.	
Приложение I.1	Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по проектированию сетей инфраструктуры»
Приложение I.2	Рабочая программа профессионального модуля «Организация сетевого администрирования»
Приложение I.3	Рабочая программа профессионального модуля «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»
II. Программы учебных дисциплин.	
Приложение II.1	Рабочая программа учебной дисциплины Русский язык
Приложение II.2	Рабочая программа учебной дисциплины Литература
Приложение II.3	Рабочая программа учебной дисциплины Иностранный язык (английский)
Приложение II.4	Рабочая программа учебной дисциплины История
Приложение II.5	Рабочая программа учебной дисциплины Математика
Приложение II.6	Рабочая программа учебной дисциплины Астрономия
Приложение II.7	Рабочая программа учебной дисциплины Физическая культура

Приложение П.8	Рабочая программа учебной дисциплины Основы безопасности жизнедеятельности
Приложение П.9	Рабочая программа учебной дисциплины Родной язык (русский)
Приложение П.10	Информатика
Приложение П.11	Физика
Приложение П.12	Биохимия
Приложение П.13	Физическая культура
Приложение П.14	Основы философии
Приложение П.15	История
Приложение П.16	Психология общения
Приложение П.17	Дискретная математика с элементами математической логики
Приложение П.18	Теория вероятностей и математическая статистика
Приложение П.19	Дискретная математика с элементами математической логики
Приложение П.20	Операционные системы и среды
Приложение П.21	Архитектура аппаратных средств
Приложение П.22	Информационные технологии
Приложение П.23	Основы алгоритмизации и программирования
Приложение П.24	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
Приложение П.25	Безопасность жизнедеятельности
Приложение П.26	Экономика отрасли
Приложение П.27	Основы проектирования баз данных
Приложение П.28	Стандартизация, сертификация и техническое документоведение
Приложение П.30	Основы электротехники
Приложение П.31	Инженерная компьютерная графика
Приложение П.32	Основы теории информации
Приложение П.33	Технологии физического уровня передачи данных
Приложение П.34	Адаптация выпускника на рынке труда

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа

Основная профессиональная образовательная программа специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование обеспечивает реализацию федерального государственного стандарта с учетом образовательных потребностей и запросов обучающихся ГБПОУ РМЭ «ЙОТК» по программе базовой подготовки на базе основного общего и среднего общего образования.

– ОПОП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом требований регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1548 с учетом профессиональных стандартов 06.026 «Сетевой и системный администратор (Системный администратор информационно-коммуникационных систем)», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2015 года № 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 года, рег.№ 39362) и 06.027 «Специалист по администрированию сети (Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем)», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 октября 2015 года № 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 октября 2015 года, рег.№ 39568).

ОПОП – комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса по данной специальности, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности и включает учебный план, программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, производственной практики и другие материалы.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей, программы учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ОПОП реализуется в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников колледжа.

ОПОП предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общего гуманитарного и социально-экономического;
 - математического и общего естественнонаучного;
 - профессионального;
- и разделов:
- учебная практика;
 - производственная практика (по профилю специальности);
 - производственная практика (преддипломная);

- промежуточная аттестация;
- государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

1.2. Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, включая 19 декабря 2016 г.);
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Приказ от 09 декабря 2016 г. № 1548);
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Приказ от 06 октября 2009 № 413 (с изменениями и дополнениями, включая 29 декабря 2014 г.);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России:

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013г. № 464 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции Приказа Минобрнауки России от 15 декабря 2014г. № 1580)
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (С изменениями и дополнениями от 18 августа 2016 г.)
- «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов» (Письмо Минобрнауки Российской Федерации от 22 01.2015 г. № ДЛ-1/05)
- Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 16.08.2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями, включая 24 марта 2016 г.)
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями, включая Приказ Минобрнауки РФ от 25 ноября 2016 г.)
- Распоряжение Правительства РФ от 05.05.2014 г. № 755-р «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования, необходимых для применения в области реализации приоритетных направлений модернизации и технологического развития экономики Российской Федерации».
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Республики Марий Эл;
- Устав Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Марий Эл «Йошкар-Олинский технологический

колледж»

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы в Йошкар-Олинском технологическом колледже (утвержденным директором колледжа 21.05.2018г., Приказ №81-П).;
- другие нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.3. Нормативный срок освоения программы

Нормативные сроки освоения программы подготовки специалистов среднего звена при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификаций по образованию + по типам программ (для специальностей)	Нормативный срок освоения ППССЗ СПО при очной форме получения образования
на базе среднего общего образования	Сетевой и системный администратор	2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		3 года 10 месяцев

1.4 Трудоемкость ОПОП специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Учебные циклы	Образовательная база приема			
	На базе среднего общего образования		На базе основного общего образования	
	Число недель	Количество часов	Число недель	Количество часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся	80	3948	119	5350
Самостоятельная работа обучающихся	-	108	-	167
Учебная практика	19	684	19	684
Производственная практика (по профилю специальности)	10	360	10	360
Производственная практика (преддипломная)	4	144	4	144
Промежуточная аттестация	5	-	7	-
Государственная (итоговая) аттестация	6	-	6	-
Каникулярное время	23	-	34	-
ИТОГО	147		199	

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности: связь, информационные и коммуникационные технологии.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- администрирование структурированной кабельной системы;
- администрирование прикладного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации;
- управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации;
- администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации;
- управление развитием инфокоммуникационной системы организации;
- компьютерные системы;
- программное обеспечение компьютерных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение компьютерных систем;
- первичные трудовые коллективы и индивидуальная предпринимательская деятельность.

2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-	Умения: описывать значимость своей специальности

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

Основные виды профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональные компетенции (ПК) выпускника.

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры.
ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
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.
ВПД 2	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.

ВПД 3	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
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	Эксплуатация сетевых конфигураций.
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

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВПД 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<p>Практический опыт: 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.</p>
		<p>Умения: 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.</p>
		<p>Знания: Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей.</p>

		<p>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.</p>
	<p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Практический опыт: 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. Осуществлять мониторинг производительности сервера и протоколирование 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. Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др. 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. 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).</p> <p>Умения: 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</p>

		<p>диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p>
		<p>Знания: 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.</p>
<p>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>		<p>Практический опыт: 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.</p> <p>Умения: Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Знания: 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</p>

		компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности.
ПК 1.4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности и сетевой топологии.	Практический опыт:	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.
	Умения:	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.
	Знания:	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 требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации	Практический опыт:	Оформлять техническую документацию. Определять влияние приложений на проект сети. Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети. Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.
	Умения:	Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.

	и.	<p>Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p>
<p>ВПД 2. Организация сетевого администрирования</p>	<p>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p>	<p>Знания: Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p> <p>Практический опыт: 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 развертыванием виртуальных машин. Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб. Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p>Умения: Администрировать локальные вычислительные сети. Принимать меры по устранению возможных сбоев. Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.</p>

		<p>Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p>Знания: 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.</p>
	<p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p>	<p>Практический опыт: 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.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Знания: Основные направления администрирования компьютерных сетей. Типы серверов, технологию "клиент-сервер". Утилиты, функции, удаленное управление сервером. Технологии безопасности, протоколы авторизации,</p>

	<p>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.</p>
<p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<p>Практический опыт: 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.</p>
	<p>Умения: 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.</p>
	<p>Знания: 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.</p>
<p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами и смежного профиля при разработке методов,</p>	<p>Практический опыт: 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</p>

	<p>средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p>Умения: Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры. Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p>Знания: 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.</p>
<p>ВПД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</p>	<p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p>	<p>Практический опыт: 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.</p> <p>Умения: Тестировать кабели и коммуникационные устройства. Описывать концепции сетевой безопасности. Описывать современные технологии и архитектуры безопасности. Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p>Знания: 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,</p>

		<p>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.</p>
	<p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>	<p>Практический опыт: Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры. Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях. Составлять план-график профилактических работ.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Знания: 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.</p>

		<p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети аналоговой телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
ПК 3.3.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	<p>Практический опыт:</p> <p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p> <p>Обеспечивать защиту сетевых устройств.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p> <p>Внедрять технологии VPN.</p> <p>Настраивать IP-телефоны.</p> <p>Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры.</p> <p>Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p>
		<p>Умения:</p> <p>Описывать концепции сетевой безопасности.</p> <p>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</p> <p>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p>
		<p>Знания:</p> <p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>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.</p> <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети традиционной телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления	<p>Практический опыт:</p> <p>Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации.</p> <p>Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.</p> <p>Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.</p>

	<p>ия работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p>	<p>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.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Знания: 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.</p>
	<p>ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p>	<p>Практический опыт: Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры. Проводить контроль качества выполнения ремонта. Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.</p> <p>Умения: Правильно оформлять техническую документацию. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Знания: 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.</p>

		<p>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.</p> <p>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.</p>
	<p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	<p>Практический опыт: Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>Умения: Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p>Знания: 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.</p>

3. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении СПО и ФГОС СПО специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется: учебным планом профессии с учетом его профиля; календарным учебным графиком на весь период обучения; программами учебных дисциплин и профессиональных модулей; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности среднего профессионального образования

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
базовой подготовки

Квалификация: **Сетевой и системный администратор**

Форма обучения – очная

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

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

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации						Учебная нагрузка обучающихся, ч.											
		Экзамены	Зачеты	Диффер. зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Другие	Максимальная	Самост.(с.р.+и.п.)	Консультации	Обязательная						Промежут. аттестация	Индивид. проект (входит в с.р.)	
											Всего	в том числе							
												Лекции, уроки	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар. занятия	Курс. проектир.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	16	17	18	19	22	23	24	
ОП	ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	3	2	9				1476	59	6	1402	963	439				9	14	
СО	Среднее общее образование	3	2	9				1476	59	6	1402	963	439				9	14	
ОУД	Общие учебные дисциплины	2	2	6				1011	32	4	969	674	295				6		
ОУД.01	Русский язык	1						96	13	2	78	78					3		
ОУД.02	Литература			2				117			117	117							
ОУД.03	Иностранный язык (английский)		1	2				117			117		117						
ОУД.04	История			2				160			160	160							
ОУД.05	Математика	2						252	13	2	234	234					3		
ОУД.06	Астрономия			2				36			36	28	8						
ОУД.07	Физическая культура		1	2				117			117	9	108						
ОУД.08	Основы безопасности жизнедеятельности			2				70			70	22	48						
ОУД.09	Родной язык (русский)							46	6		40	26	14						
ОПД	Учебные дисциплины по выбору из обязательных предметных областей	1		2				403	13	2	385	255	130				3		
ОПД.01	Информатика			2				140			140	78	62						
ОПД.02	Физика	2						193	13	2	175	121	54				3		
ЭК.01	Биохимия			2				70			70	56	14						
ПОО	Дополнительные учебные дисциплины			1				62	14		48	34	14					14	
ПД.01	Введение в специальность (выполнение индивидуального			2				62	14		48	34	14					14	

	проекта)																
ПП	ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	14	5	28	3			4248	108	12	3948	1162	1266	182		150	180
ОГСЭ	Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл		5	7				500	22		468	124	344				10
ОГСЭ.01	Физическая культура		3-7	8				180	8		168		168				4
ОГСЭ.02	Основы философии			7				50	2		48	48					
ОГСЭ.03	История			3				38			36	36					2
ОГСЭ.04	Психология общения			6				52	4		48	40	8				
ОГСЭ.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности			468				180	8		168		168				4
ЕН	Математический и общий естественнонаучный учебный цикл			3				150			144	80	64				6
ЕН.01	Элементы высшей математики			4				74			72	44	28				2
ЕН.02	Дискретная математика с элементами математической логики			4				40			36	18	18				4
ЕН.03	Теория вероятностей и математическая статистика			4				36			36	18	18				
ОПЦ	Общепрофессиональный цикл	4		10				706	28		648	400	248				30
ОП.01	Операционные системы и среды	3						52			48	30	18				4
ОП.02	Архитектура аппаратных средств	3						72	2		68	42	26				2
ОП.03	Информационные технологии	3						54	4		48	30	18				2
ОП.04	Основы алгоритмизации и программирования			4				38			36	22	14				2
ОП.05	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			7				38	2		36	22	14				

ОП.06	Безопасность жизнедеятельности			6				74	6		68	42	26				
ОП.07	Экономика отрасли			7				38	2		36	22	14				
ОП.08	Основы проектирования баз данных			3				40			36	22	14			4	
ОП.09	Стандартизация, сертификация и техническое документооборот			7				38	2		36	22	14				
ОП.10	Основы электротехники			3				40	2		36	22	14			2	
ОП.11	Инженерная компьютерная графика			5				38			36	22	14			2	
ОП.12	Основы теории информации	3						84			80	48	32			4	
ОП.13	Технологии физического уровня передачи данных			8				56			48	30	18			8	
ОП.14	Адаптация выпускника на рынке труда			8				44	8		36	24	12				
ПЦ	Профессиональный цикл	10		8	3			2892	58	12	2688	558	610	182		150	134
ПМ.01	Выполнение работ по проектированию сетей инфраструктуры	3		2	1			688	4		658	186	170			50	26
МДК.01.01	Компьютерные сети	4						138	2		120	70	50				16
МДК.01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	4			4			298	2		286	116	120			50	10
УП.01.01	Учебная практика			4	РП		час	108			108	нед	3				
ПП.01.01	Производственная практика			6	РП		час	144			144	нед	4				
ПМ.01.ЭК	Экзамен по модулю	4															
ПМ.02	Организация сетевого администрирования	4		3	1			1248	18	12	1146	224	440			50	72
МДК.02.01	Администрирование сетевых операционных систем	6		5	6			418	4	2	376	100	226			50	36
МДК.02.02	Программное обеспечение компьютерных сетей	6						196	14		164	54	110				18

МДК.02.0 3	Организация администрирования компьютерных систем	5					202		10	174	70	104				18	
УП.02.01	Учебная практика			6	РП	час	288			288	нед	8					
ПП.02.01	Производственная практика			6	РП	час	144			144	нед	4					
ПМ.02.ЭК	Экзамен по модулю	6															
ПМ.03	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	3		3	1		812	36		740	148		182		50	36	
МДК.03.0 1	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	8		7	8		322	26		260	88		122		50	36	
МДК.03.0 2	Безопасность компьютерных сетей	7					130	10		120	60		60				
УП.03.01	Учебная практика			8	РП	час	288			288	нед	8					
ПП.03.01	Производственная практика			8	РП	час	72			72	нед	2					
ПМ.03.ЭК	Экзамен по модулю	8															

3.2. Рабочий учебный план

Учебный план (УП) определяет следующие характеристики ОПОП:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам,
- профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной (итоговой) аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия, включая семинары и выполнение курсовых работ (проектов). Количество часов внеаудиторной (самостоятельной) работой студентов по основной профессиональной образовательной программе составляет в целом 50% от аудиторной работы. Самостоятельная работа организуется в форме подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, написания курсовых работ (проектов), выпускной квалификационной работы.

ОПОП специальности 09.02.09 Сетевое и системное администрирование предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общий гуманитарный и социально-экономический - ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный - ЕН;
- профессиональный - П;
- учебная практика - УП;
- производственная практика (по профилю специальности) - ПП;
- производственная практика (преддипломная) - ПД;
- промежуточная аттестация - А;
- государственная (итоговая) аттестация - ГИА.

Обязательная часть ОПОП по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

4. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1 Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы

Контрольно-измерительные материалы по программе должны обеспечивать оценку достижения всех требований к результатам освоения программ, указанных разработчиком в примерной программе, а при формировании КИМ по рабочей программе, и результатов, сформированных за счет времени, отводимого на вариативную часть.

В структуре КИМ должны быть предусмотрены мероприятия по оценке универсальных и профессиональных компетенций обозначенных ФГОС, а также виды оценки текущего контроля позволяющие оценить успешность освоения всех знаний и умений. При формулировании знаний и умений должны быть заложены качественные показатели их освоения.

Оценка качества освоения программы должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

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

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются КИМ, позволяющие оценить умения, знания, трудовые действия и освоенные компетенции.

Задания, разработанные образовательной организацией, утверждаются её директором после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов) и представители профессионального сообщества.

Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

В КИМ описываются порядок проведения и формы текущего контроля и промежуточной аттестации по каждому элементу структуры программы с указанием набора компетенций оцениваемых по каждому из мероприятий,

По итоговой аттестации описываются условия допуска, структура оценочных мероприятий, примерные задания демонстрационного экзамена по каждому модулю, и параметры оценки успешности его выполнения.

4.2. Требования к выпускным квалификационным работам

Дипломная работа состоит из теоретической, практической и графической частей. В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы.

Согласно требованиям ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование выпускная квалификационная работа выполняется в соответствии с учебным планом и имеет своей целью систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний, умение применять полученные знания при решении конкретных задач, развитие навыков самостоятельной работы и применение различных методик исследования при решении разрабатываемых проблем и вопросов, а также выявление степени подготовленности обучающегося к самостоятельной работе.

Выполнение выпускной квалификационной работы является завершающим этапом формирования общих и профессиональных компетенций.

Работа может быть ориентирована на решение расчетно-аналитической или исследовательской экономической задачи, а полученные в ней результаты, в виде выявленных закономерностей, тенденций, разработанных прогнозов и предложений по совершенствованию, могут в дальнейшем использоваться для разнообразных предложений и проектов для организаций по повышению эффективности их деятельности.

В работе выпускник должен показать умение использовать различные методы сбора и обработки информации, применяемые в сфере профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа содержит анализ теоретической информации по рассматриваемой проблеме, практическую расчетную часть или аналитическую часть и обоснование предложений по реализации выявленных результатов исследования.

Выпускная квалификационная работа является одним из основных этапов учебного процесса подготовки по специальности, она выполняется обучающимся после получения необходимых теоретических и практических знаний, и показывает степень подготовленности будущего специалиста к самостоятельной практической работе.

4.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников

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

Государственная (итоговая) аттестация выпускников состоит из аттестационных испытаний - защиты выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена для выпускников, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена.

На государственную (итоговую) аттестацию отводится 6 недель.

Форма и условия проведения аттестационных испытаний, входящих в Государственную (итоговую) аттестацию доводятся до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала итоговой аттестации, под роспись.

5. Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы

Для реализации основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» потребуются учебные кабинеты и лаборатории, полигоны, спортзал, другие помещения, а также программные продукты, оборудование, учебная литература, учебная мебель, перечень которых приведен в программах учебных дисциплин, профессиональных модулей и пояснительной записке к учебному плану.

Мастерская по компетенции «Программные решения для бизнеса»

Учебно-лабораторное оборудование		Кол-во
Наименование		
Системный блок DEPO Neos DF429 SM/W10_64/i5-8400/16G2400D/SSD240Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB		14
Монитор AOC 21.5" Value Line I2280SWD(00, 01)		28
Сервер DEPO Neos DF429 SM/W10_P64/i5-8400/32G2400D/SSD960Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB		1
Источник бесперебойного питания Ippon Back Office 600 300Вт 600ВА		1
МФУ лазерный Kyocera Ecosys M5521cdn (1102RA3NL0) A4 Duplex Net		1
Интерактивное оборудование (Интерактивная доска ClassicSolution CS-IR-87Ts, универсальная мобильная подставка TraceBoard UMS-2 для интерактивной доски с крепежом для короткофокусного проектора, проектор Hitachi CP-AW2505)		1
Планшет Samsung Galaxy Tab A SM-T515N 32 Гб		14
Коммутатор D-Link DGS-1016C/B1A 16G неуправляемый (для организации компьютерной сети)		1
Крепеж Кронштейн для мониторов Arm Media LCD-T42		14
Кабель VCOM SVGA 15m/15f удлинённый, 2фильтра PRO 3 м блистер		1
Кабель SVEN USB 2.0 PRO Am-Bm, 1.8 m ferrite filter		1
Сетевой фильтр Buro 500SH -5-B 5 м		1
Сетевой фильтр Buro 500SH -1.8-B 1.8 м		1
Стол компьютерный		13
Стол компьютерный с тумбой		1
Стол ученический		7
Стол для оргтехники		1
Кресло офисное «Бюрократ»		14
Стул ученический Р-6		14
Шкаф металлический		2
Колонки Dialog AD-05		1
Программное сопровождение		
Наименование		
Неисключительные права на ПО Office Std2019 RUS OLV NL Each Acdmс AP		15

Неисключительные права на программное обеспечение Visio Pro 2019 RUS olv NL Each Acadmc	14
Печатная учебная литература и ЭУМК	27

Мастерская по компетенции «Сетевое и системное администрирование»

Учебно-лабораторное оборудование	
Наименование	Кол-во
Системный блок DEPO Neos DF429 SM/W10_64/i5-8400/16G2400D/SSD240Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	14
Монитор AOC 21.5" Value Line I2280SWD(00, 01)	14
Сервер DEPO Storm 1450K4 SM/G6134/128GBRE4/SATA/2DT960/8HSA/2GLAN/6D/3E/DMM/2CH/IPMI+/920W2HS/ONS2S	1
Клавиатура + мышь Logitech MK120 USB	1
Источник бесперебойного питания Ippon SMART Winner 3000 NEW	1
Маршрутизатор Cisco ISR4321R/K9(2GE,2NIM,4G FLASH,4G DRAM, IPB)	6
Коммутатор Catalyst 2960 Plus 24 10/100+2T/SFP LAN Base, mfg in Russia (WS-C2960R+24TC-L)	6
Межсетевой экран ASA5506-X with FirePOWER services, 8GE, AC, DES (ASA5506-K8)	6
Модуль NIM-2T= 2-Port Serial WAN Interface card	6
Кабель CAB-SS-V35MT= V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet	6
Кабель CAB-SS-V35FC= V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	6
Кабель CAB-CONSOLE-RJ45= Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	18
Переходник Gembirid (UA112) с USB на Com DB25M/AM1.8m	2
IP Телефон Cisco CP-7912G + Блок питания SNR-PS-AC/DS-48/1.25, 48В, 5x2/5мм коннектор	2
МФУ лазерный Kyocera Ecosys M5521cdn (1102RA3NL0) A4 Duplex Net белый	1
AKG Perception Wireless 45 Sports Set BD-A	1
YAMAHA STAGEPAS 600BT (акустическая система)	1
Шкаф телекоммуникационный настенный, 9U, 600*480	1
Стойка телекоммуникационная серверная 42U, глубина 1000мм	1
Полка перфорированная, глубина 1000мм	1
Рэковая стойка Proel KR08	6
Стяжка SVEN NT – 4x300	4
Кабель VCOM SVGA 15m/15f удлиненный, 2фильтра PRO 3 м блистер	1
Интерактивное оборудование (Интерактивная доска ClassicSolution CS-IR-87Ts, универсальная мобильная подставка TraceBoard UMS-2 для интерактивной доски с крепежом для короткофокусного проектора, проектор Hitachi CP-AW2505)	1
Коммутатор D-Link DGS-1016C/B1A 16G неуправляемый	1
Рэковая стойка Proel KR08	6
Стол компьютерный	13
Кабель VCOM SVGA 15m/15f удлиненный, 2фильтра PRO 3 м блистер	1
Колонки Dialog AD-05	1
Кабель SVEN USB 2.0 PRO Am-Bm, 1.8 m ferrite filter	1
Сетевой фильтр Buro 500SH -5-B 5 м	1
Сетевой фильтр Buro 500SH -3-B 3 м	2

Стол компьютерный с тумбой	1
Стол ученический	7
Стол для оргтехники	1
Кресло офисное «Бюрократ»	14
Стул ученический Р-6	14
Программное сопровождение	
Наименование	
Неисключительные права на ПО WinSrvSTD Core 2019 RUS OLV 16 Lic NL Each Acdmc AP CoreLic	1
Неисключительные права на ПО Office Std2019 RUS OLV NL Each Acdmc AP	14
Неисключительные права на программное обеспечение WinSvrCal 2019 RUS OLV Each Acdmc AP DvcCAL	14
Программное обеспечение Academic VMwarevSphere 6 Standard for 1 processor, Программное обеспечение Academic Basic Support/Subscription VMwarevSphere 6 Standard for 1 processor for 1 year	1
Программное обеспечение Academic VMware Workstation 15 Pro for Linux and Windows, ESD	14
Печатная учебная литература и ЭУМК	107

Мастерская по компетенции «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8»

Учебно-лабораторное оборудование	
Наименование	Кол-во
Системный блок DEPO Neos DF429 SM/W10_64/i5-8400/16G2400D/SSD240Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	14
Монитор AOC 21.5" Value Line I2280SWD(00, 01) черный	28
Сервер DEPO Neos DF429 SM/W10_P64/i5-8400/32G2400D/SSD960Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	1
Источник бесперебойного питания Ippon Back Office 600 300Вт 600ВА	1
МФУ лазерный Kyocera Ecosys M5521cdn (1102RA3NL0) A4 Duplex Net белый	1
Интерактивное оборудование (Интерактивная доска ClassicSolution CS-IR-87Ts, универсальная мобильная подставка TraceBoard UMS-2 для интерактивной доски с крепежом для короткофокусного проектора, проектор Hitachi CP-AW2505)	1
Планшет Samsung Galaxy Tab A SM-T515N 32 Гб	14
Коммутатор D-Link DGS-1016C/B1A 16G неуправляемый (для организации компьютерной сети)	1
Крепеж Кронштейн для мониторов Arm Media LCD-T42	14
Кабель VCOM SVGA 15m/15f удлиненный, 2фильтра PRO 3 м блистер	1
Кабель SVEN USB 2.0 PRO Am-Bm, 1.8 m ferrite filter	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -5-В 5 м	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -1.8-В 1.8 м	1
Стол компьютерный	13
Стол компьютерный с тумбой	1
Стол ученический	7
Стол для оргтехники	1
Кресло офисное «Бюрократ»	14
Стул ученический Р-6	14
Колонки Dialog AD-05	1

Шкаф металлический	2
Программное сопровождение	
Наименование	
Неисключительные права на ПО Office Std2019 RUS OLV NL Each Acdmc AP	15
Неисключительные права на программное обеспечение Visio Pro 2019 RUS olv NL Each Acdmc	14
1С:Предприятие 8, лицензия на 20 пользователей для СЦК	1
Печатная учебная литература и ЭУМК	162

Мастерская по компетенции «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений»

Учебно-лабораторное оборудование	
Наименование	Кол-во
Системный блок DEPO Neos DF429 SM/W10_64/i7-8700/32G2400D/SSD240Gb/GTX1060/CIS/KL/KBu/Mu/500W/CAR2PCB	14
Монитор AOC Professional I2490VXQ/BT(00/01) 23.8",	14
Сервер DEPO Neos DF429 SM/W10_P64/i5-8400/32G2400D/SSD960Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	1
Источник бесперебойного питания Ippon Back Office 600 300Вт 600ВА	1
МФУ лазерный Kyocera Ecosys M5521cdn (1102RA3NL0) A4 Duplex Net	1
Интерактивное оборудование (Интерактивная доска ClassicSolution CS-IR-87Ts, универсальная мобильная подставка TraceBoard UMS-2 для интерактивной доски с крепежом для короткофокусного проектора, проектор Hitachi CP-AW2505)	1
Планшет Samsung Galaxy Tab A SM-T515N 32 Гб	3
Смартфон XIAOMI Redmi Note 7 32Gb, черный	3
Планшет APPLE 10,2-inch iPad Wi-Fi 32Gb	3
Смартфон APPLE iPhone 8 64Gb, серый	3
Коммутатор D-Link DGS-1016C/B1A 16G неуправляемый (для организации компьютерной сети)	1
Планшет для рисования Wacom Intuos V Bluetooth/USB	14
Кабель VCOM SVGA 15m/15f удлиненный, 2филтра PRO 3 м блистер	1
Кабель SVEN USB 2.0 PRO Am-Bm, 1.8 m ferrite filter	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -5-В 5 м	1
Стол компьютерный	13
Стол компьютерный с тумбой	1
Стол ученический	7
Стол для оргтехники	1
Кресло офисное «Бюрократ»	14
Стул ученический Р-6	14
Колонки Dialog AD-05	1
Шкаф металлический	2
Программное сопровождение	
Наименование	
Неисключительные права на ПО Office Std2019 RUS OLV NL Each Acdmc AP	15
Неисключительные права на программное обеспечение Creative Cloud for teamc All Multiple Platforms Multi European Languages LicSub K-12 School Site Device Licenseподписка на 12 мес.	14

Печатная учебная литература и ЭУМК	30
------------------------------------	----

Мастерская по компетенции «Разработка мобильных приложений»

Учебно-лабораторное оборудование	
Наименование	Кол-во
Системный блок DEPO Neos DF429 SM/W10_64/i5-8400/16G2400D/SSD240Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	8
Монитор AOC 21.5" Value Line I2280SWD(00, 01)	8
Сервер DEPO Neos DF429 SM/W10_P64/i5-8400/32G2400D/SSD960Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	1
Моноблок APPLE iMac MNDY2RU/A, 21.5", Intel Core i5 7400, 8Гб, 1000Гб, AMD Radeon Pro 555 - 2048 Мб, Mac OS	6
Источник бесперебойного питания Ippon Back Office 600 300Вт 600ВА	1
МФУ лазерный Kyocera Ecosys M5521cdn (1102RA3NL0) A4 Duplex Net	1
Интерактивное оборудование (Интерактивная доска ClassicSolution CS-IR-87Ts, универсальная мобильная подставка TraceBoard UMS-2 для интерактивной доски с крепежом для короткофокусного проектора, проектор Hitachi CP-AW2505)	1
Планшет Samsung Galaxy Tab A SM-T515N 32 Гб	1
Планшет APPLE 10,2-inch iPad Wi-Fi 32Gb	1
Коммутатор D-Link DGS-1016C/B1A 16G неуправляемый (для организации компьютерной сети)	1
Кабель VCOM SVGA 15m/15f удлиненный, 2фильтра PRO 3 м блистер	1
Кабель SVEN USB 2.0 PRO Am-Bm, 1.8 m ferrite filter	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -5-В 5 м	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -1.8-В 1.8 м	1
Стол компьютерный	13
Стол компьютерный с тумбой	1
Стол ученический	7
Стол для оргтехники	1
Кресло офисное «Бюрократ»	14
Стул ученический Р-6	14
Колонки Dialog AD-05	1
Шкаф металлический	2
Программное сопровождение	
Наименование	
Неисключительные права на ПО Office Std2019 RUS OLV NL Each Acdmс AP	9
OfficeMacStd 2019 RUS OLV NL Each Acdmс AP	6

Учебно-производственное оборудование

Мастерские по компетенциям: «Программные решения для бизнеса», «ИТ-решения для бизнеса на платформе 1С:Предприятие 8»

Учебно-производственное оборудование	
Наименование	Кол-во
Системный блок DEPO Neos DF429 SM/W10_64/i5-8400/16G2400D/SSD240Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	14
Монитор AOC 21.5" Value Line I2280SWD(00, 01)	28

Сервер DEPO Neos DF429 SM/W10_P64/i5-8400/32G2400D/ SSD960Gb /CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	1
Источник бесперебойного питания Ippon Back Office 600 300Вт 600ВА	1
МФУ лазерный Kyocera Ecosys M5521cdn (1102RA3NL0) A4 Duplex Net	1
Интерактивное оборудование (Интерактивная доска ClassicSolution CS-IR-87Ts, универсальная мобильная подставка TraceBoard UMS-2 для интерактивной доски с крепежом для короткофокусного проектора, проектор Hitachi CP-AW2505)	1
Коммутатор D-Link DGS-1016C/B1A 16G неуправляемый (для организации компьютерной сети)	1
Крепеж Кронштейн для мониторов Arm Media LCD-T42	14
Кабель VCOM SVGA 15m/15f удлиненный, 2фильтра PRO 3 м блистер	1
Кабель SVEN USB 2.0 PRO Am-Bm, 1.8 m ferrite filter	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -5-В 5 м	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -1.8-В 1.8 м	1
Стол компьютерный	13
Стол компьютерный с тумбой	1
Стол ученический	7
Стол для оргтехники	1
Кресло офисное «Бюрократ»	14
Стул ученический Р-6	14
Шкаф металлический	2
Колонки Dialog AD-05	1
Программное сопровождение	
Наименование	
Неисключительные права на ПО Office Std2019 RUS OLV NL Each Acadmc AP	15
Неисключительные права на программное обеспечение Visio Pro 2019 RUS olv NL Each Acadmc	14
1С:Предприятие 8, лицензия на 20 пользователей для СЦК	1

Мастерская по компетенции «Сетевое и системное администрирование»

Учебно-производственное оборудование	Кол -во
Наименование	
Системный блок DEPO Neos DF429 SM/W10_64/i5-8400/16G2400D/ SSD240Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	14
Монитор AOC 21.5" Value Line I2280SWD(00, 01)	14
Сервер DEPO Storm 1450K4 SM/G6134/128GBRE4/SATA/2DT960/8HSA/2GLAN/6D/3E/DMM/2CH/IPMI+/920W2HS/ONS2S	1
Клавиатура + мышь Logitech MK120 USB	1
Маршрутизатор CiscoISR4321R/K9(2GE,2NIM, 4G FLASH,4G DRAM, IPB)	6
Коммутатор Catalyst 2960 Plus 24 10/100+2T/SFP LAN Base, mfg in Russia (WS-C2960R+24TC-L)	6
Межсетевой экран ASA5506-X with FirePOWER services, 8GE, AC, DES (ASA5506-K8)	6
Модуль NIM-2T= 2-Port Serial WAN Interface card	6
Кабель CAB-SS-V35MT= V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet	6
Кабель CAB-SS-V35FC= V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet	6
Кабель CAB-CONSOLE-RJ45= Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F	18

Переходник Gembird (UA112) с USB на Com DB25M/AM1.8m	2
IP Телефон Cisco CP-7912G + Блок питания SNR-PS-AC/DS-48/1.25, 48В, 5x2/5мм коннектор	3
МФУ лазерный Kyocera Ecosys M5521cdn (1102RA3NL0) A4 Duplex Net белый	1
Интерактивное оборудование (Интерактивная доска ClassicSolution CS-IR-87Ts, универсальная мобильная подставка TraceBoard UMS-2 для интерактивной доски с крепежом для короткофокусного проектора, проектор Hitachi CP-AW2505)	1
Коммутатор D-Link DGS-1016C/B1A 16G неуправляемый	1
Коннектор KRAULER RJ45	3
Стол компьютерный	13
Стол компьютерный с тумбой	1
Стол ученический	7
Стол для оргтехники	1
Кресло офисное «Бюрократ»	14
Стул ученический Р-6	14
Кабель SVEN USB 2.0 PRO Am-Bm, 1.8 m ferrite filter	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -5-В 5 м	1
Программное сопровождение	
Наименование	
Неисключительные права на ПО WinSrvSTD Core 2019 RUS OLV 16 Lic NL Each Acdmc AP CoreLic	1
Неисключительные права на ПО Office Std2019 RUS OLV NL Each Acdmc AP	14
Неисключительные права на программное обеспечение WinSvrCal 2019 RUS OLV Each Acdmc AP DvcCAL	14
Неисключительные права на программное обеспечение Visio Pro 2019 RUS olv NL Each Acdmc	14
Программное обеспечение Academic VMwarevSphere 6 Standard for 1 processor, Программное обеспечение Academic Basic Support/Subscription VMwarevSphere 6 Standard for 1 processor for 1 year	1
Программное обеспечение Academic VMware Workstation 15 Pro for Linux and Windows, ESD	14

Мастерская по компетенции «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений», Мастерская: 5. По компетенции «Разработка мобильных приложений»

Учебно-производственное оборудование	Кол-во
Наименование	
Системный блок DEPO Neos DF429 SM/W10_64/i7-8700/16G2400D/SSD960Gb/GTX1060/CIS/KL/KBu/Mu/500W/CAR2PCB	14
Монитор AOC Professional I2490VXQ/BT(00/01) 23.8",	14
Сервер DEPO Neos DF429 SM/W10_P64/i5-8400/32G2400D/SSD960Gb/CIS/KL/KBu/Mu/400W/CAR2PCB	1
Источник бесперебойного питания Ippon Back Office 600 300Вт 600ВА	1
МФУ лазерный Kyocera Ecosys M5521cdn (1102RA3NL0) A4 Duplex Net	1
Интерактивное оборудование (Интерактивная доска ClassicSolution CS-IR-87Ts, универсальная мобильная подставка TraceBoard UMS-2 для интерактивной доски с крепежом для короткофокусного проектора, проектор Hitachi CP-AW2505)	1
Планшет Samsung Galaxy Tab A SM-T515N 32 Гб	1
Смартфон XIAOMI Redmi Note 7 32Gb	3
Планшет APPLE 10,2-inch iPad Wi-Fi 32Gb	1

Смартфон APPLE iPhone 8 64Gb	3
Наушники с микрофоном Oklick HS-L200	8
Камера Web Logitech HD Webcam C310 USB2.0 с микрофоном	4
Коммутатор D-Link DGS-1016C/B1A 16G неуправляемый (для организации компьютерной сети)	1
Стол компьютерный	13
Стол компьютерный с тумбой	1
Стол ученический	7
Стол для оргтехники	1
Кресло офисное «Бюрократ»	14
Стул ученический Р-6	14
Колонки Dialog AD-05	1
Смарт часы APPLE watch Series 3 38мм	1
Huawei WATCH GT 2 Matte Black Fluoroelastomer Strap часы	1
Шкаф металлический	2
Кабель VCOM SVGA 15m/15f удлиненный, 2филтра PRO 3 м блистер	1
Кабель SVEN USB 2.0 PRO Am-Bm, 1.8 m ferrite filter	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -5-В 5 м	1
Сетевой фильтр Вуро 500SH -1.8-В 1.8 м	1
Программное сопровождение	
Наименование	
Неисключительные права на ПО Office Std2019 RUS OLV NL Each Acdmc AP	15
Неисключительные права на программное обеспечение Creative Cloud for teamc All Multiple Platforms Multi European Languages LicSub K-12 School Site Device License подписка на 12 мес.	14
Программное обеспечение Zbrush 2020 Win/Macintosh Academic License	10

