Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии учебных дисциплин (4)
Председатель ЦК _____/Н.Г. Петрова/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.01 Элементы высшей математики

специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника
Системный администратор

Разработчик:
Петрова Н.Г., преподаватель

Подписан: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ "МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ - ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ" МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
DN: C=RU, S=Чувашская Республика - Чувашия, STREET=пр. Ленина д.9, L=Чебоксары, T=Директор, O="ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ""МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ - ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"" МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ", ОГРН=1022101149916, СНИЛС=00296157232, ИНН ЮЛ=2128018510, ИНН=212801419127, E=kassa@chemk.org, G=Николай Юрьевич, SN=Карпин, CN="ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ""МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ - ЧЕБОКСАРСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"" МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ"
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение:
Дата: 2024-11-21 16:06:00

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Элементы высшей математики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина ОПЦ.01 Элементы высшей математики относится к обязательной части математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена таким образом, что при изучении дисциплины внимание студентов обращается на ее прикладной характер, на то, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности. Изучение материала предусмотрено в форме, доступной пониманию студентов, обеспечено соблюдение преемственности в обучении, единство терминологии и обозначений.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Должен уметь:
Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений
Определять предел последовательности, предел функции
Применять методы дифференциального и интегрального исчисления
Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач
Решать дифференциальные уравнения
Пользоваться понятиями теории комплексных чисел

Должен знать:
Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии
Основы дифференциального и интегрального исчисления
Основы теории комплексных чисел

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**68**
Самостоятельная работа	**8**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	**30**
практические занятия	**20**
консультации	**2**
промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамена** (4 семестр)	**8**

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Основы теории комплексных чисел**		
Тема 1.1. Основы теории комплексных чисел	**Теоретическое обучение** Понятие комплексного числа. Его геометрическая интерпретация. Решение уравнений во множестве комплексных чисел	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Показательная форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в показательной форме	2	
	Практические занятия №1 Действия над комплексными числами в различных формах	2	
Раздел 2.	**Основы математического анализа, дифференциального и интегрального исчислений**		
Тема 2.1. Теория пределов	**Теоретическое обучение** Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей. Односторонние пределы, классификация точек разрыва	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №2 Вычисление пределов с помощью замечательных пределов и таблиц эквивалентности бесконечно малых функций. Решение задач на вычисление пределов и классификацию точек разрыва	2	
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	**Теоретическое обучение** Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков. Полное исследование функции. Построение графиков	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №3 Общая схема исследования функции и построения её графика	2	
Тема 2.3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	**Теоретическое обучение** Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Вычисление определенных интегралов. Применение определенного интеграла в науке и технике	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования	2	
	Практические занятия №4 Вычисление неопределенных и определенных интегралов	2	
Тема 2.4. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных	**Теоретическое обучение** Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Дифференцируемость функции нескольких переменных. Производные высших порядков и дифференциалы высших порядков. Частные производные	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №5 Частные производные высших порядков. Вычисление частных производных функции нескольких переменных	2	
Тема 2.5. Интегральное	**Теоретическое обучение** Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы. Приложение двойных интегралов	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
исчисление функции нескольких действительных переменных			
Тема 2.6. Теория рядов	**Теоретическое обучение** Определение числового ряда. Свойства рядов. Функциональные последовательности и ряды. Исследование сходимости рядов	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Самостоятельная работа Работа с конспектами и учебной литературой	2	
Тема 2.7. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Теоретическое обучение** Общее и частное решение дифференциальных уравнений	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Дифференциальные уравнения 2-го порядка. Решение дифференциальных уравнений 2-го порядка	2	
	Практические занятия №6 Решение дифференциальных уравнений	2	
Раздел 3.	**Основы линейной алгебры**		
Тема 3.1. Матрицы и определители	**Теоретическое обучение** Понятие матрицы. Действия над матрицами. Определитель матрицы. Обратная матрица. Ранг матрицы	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №7 Вычисление обратной матрицы	2	
	Самостоятельная работа Работа с конспектами и учебной литературой	2	
Тема 3.2. Системы линейных уравнений	**Теоретическое обучение** Основные понятия системы линейных уравнений. Правило решения произвольной системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №8 Решение систем уравнений различными методами	2	
	Самостоятельная работа Поисковая работа с информационными источниками «Использование систем линейных уравнений»	2	
Раздел 4.	**Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии**		
Тема 4.1. Векторы и действия с ними	**Теоретическое обучение** Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №9 Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	
Тема 4.2. Аналитическая геометрия на плоскости	**Теоретическое обучение** Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Линии второго порядка на плоскости. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	№10 Решение задач на составление уравнений прямых и определение их взаимного расположения. Решение задач на составление уравнений кривых второго порядка	2	
	Самостоятельная работа Типовой расчет по теме «Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии»	2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

1. Кабинет математических дисциплин

технических средств обучения:

1. Мульти - медиа оборудование (компьютер, проектор, экран)
2. Компьютерные презентации
3. Средства среды Moodle

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Наглядные пособия (учебники, учебные пособия, сборники задач, плакаты, раздаточный материал, модели, комплекты практических работ).

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии Основы дифференциального и интегрального исчисления Основы теории комплексных чисел	Оценка «отлично»: теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко Оценка «хорошо»: теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками Оценка «удовлетворительно»: теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки Оценка «неудовлетворительно»: теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Устный опрос Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Подготовка презентаций
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений Определять предел последовательности, предел функции Применять методы дифференциального и интегрального исчисления Использовать методы дифференцирования и интегрирования для решения практических задач Решать дифференциальные уравнения Решать задачи векторной и аналитической геометрии Пользоваться понятиями теории комплексных чисел		Демонстрация умения выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений в индивидуальных заданиях Оценка результатов выполнения практической работы; тестирование Демонстрация умения применять методы дифференциального и интегрального исчисления при решении задач Демонстрация умения решать дифференциальные уравнения Демонстрация умения решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости Демонстрация умения пользоваться понятиями теории комплексных чисел при выполнении индивидуальных заданий

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
учебных дисциплин (4)
Председатель ЦК _____/Н.Г. Петрова/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.02 Дискретная математика с элементами математической логики

специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника
Системный администратор

Разработчик:
Петрова Н.Г., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.02 Дискретная математика с элементами математической логики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина ОПЦ.02 Дискретная математика с элементами математической логики относится к обязательной части математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

Основной задачей курса дискретной математики с элементами математической логики в средних специальных учебных заведениях на базе основного общего образования является математическое обеспечение специальной подготовки, то есть вооружение студентов знаниями и умениями, разработки курсовых и дипломных проектов, для профессиональной деятельности и продолжения образования, освоения общих и профессиональных компетенций.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Должен уметь:
Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики
Выполнять операции над множествами
Применять методы криптографической защиты информации
Строить графы по исходным данным
Должен знать:
Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина
Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста

Основные понятия теории множеств
Логику предикатов, бинарные отношения и их виды
Элементы теории отображений и алгебры подстановок
Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам
Метод математической индукции
Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов
Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья
Элементы теории автоматов

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**52**
Самостоятельная работа	**4**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	**22**
практические занятия	**14**
консультации	**2**
промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамена** (4 семестр)	**10**

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Основы теории множеств**		
Тема 1.1. Множества	**Теоретическое обучение** Основные понятия и определения теории множеств. Операции над множествами и их свойства	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Декартова произведение и степень множества. Отношения в множествах	2*	
	Практические занятия №1 Выполнение операций над множествами	2	
Раздел 2.	**Основы математической логики**		
Тема 2.1. Основы математической логики	**Теоретическое обучение** Логические операции. Формулы логики. Законы логики. Равносильные преобразования	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №2 Упрощение логических формул	2	
Тема 2.2. Булевы функции	**Теоретическое обучение** Булевы функции	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Методы упрощения булевых функций	2	
	Практические занятия №3 Представление логических функций в виде нормальных форм	2	
	Самостоятельная работа Решать задачи по образцу	2	
Тема 2.3. Минимизация алгебраических преобразований	**Теоретическое обучение** Основные классы функций. Полнота множества.	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина	2	
	Практические занятия №4 Минимизация булевых функций	2	
Тема 2.4. Основные классы функций. Полнота множества функций. Теорема Поста	**Теоретическое обучение** Теорема Поста для проверки полноты системы булевых функций или операций	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №5 Применение теоремы Поста для проверки полноты системы булевых функций или операций	2	
Тема 2.5. Предикаты	**Теоретическое обучение** Операции над предикатами. Формализация предложений с помощью логики предикатов	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №6 Операции с предикатами	2	
Раздел 3.	**Основы теории графов**		
Тема 3.1. Применение графов	**Теоретическое обучение** Основные положения теории графов. Маршруты и пути в неориентированных и ориентированных графах	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Связность графов. Эйлеровы графы. Деревья и взвешенные графы	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практические занятия №7 Применение графов при решении задач планирования	2	
	Самостоятельная работа Решать задачи по образцу	2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

1. Кабинет математических дисциплин

технических средств обучения:

1. Мульти - медиа оборудование (компьютер, проектор, экран)
2. Компьютерные презентации
3. Средства среды Moodle

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Наглядные пособия (учебники, учебные пособия, сборники задач, плакаты, раздаточный материал, модели, комплекты практических работ).

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина Основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста Основные понятия теории множеств Логику предикатов, бинарные отношения и их виды Элементы теории отображений и алгебры подстановок Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам Метод математической индукции Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья Элементы теории автоматов	Оценка «отлично»: теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко Оценка «хорошо»: теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками Оценка «удовлетворительно»: теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки	Устный опрос Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики		Устный опрос Тестирование

Выполнять операции над множествами Применять методы криптографической защиты информации Строить графы по исходным данным	Оценка «неудовлетворительно»: теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Демонстрация умения формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
учебных дисциплин (4)
Председатель ЦК _____/Н.Г. Петрова/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.03 Теория вероятностей и математическая статистика

специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника
Системный администратор

Разработчик:
Петрова Н.Г., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.03 Теория вероятностей и математическая статистика разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина ОПЦ.03 Теория вероятностей и математическая статистика относится к обязательной части математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена таким образом, что при изучении дисциплины внимание студентов обращается на ее прикладной характер, на то, где и когда изучаемые теоретические положения, и практические умения могут быть использованы в будущей практической деятельности. Изучение материала предусмотрено в форме, доступной пониманию студентов, обеспечено соблюдение преемственности в обучении, единство терминологии и обозначений.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Должен уметь:
Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач
Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа
Должен знать:
Элементы комбинаторики
Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность
Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности

Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу (теорему) Байеса
Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики
Законы распределения непрерывных случайных величин
Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки
Понятие вероятности и частоты

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**42**
Самостоятельная работа	**4**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	**22**
практические занятия	**14**
промежуточная аттестация проводится в форме: **дифференцированного зачета** (3 семестр)	**2**

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Основные понятия комбинаторики**		
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	**Теоретическое обучение** Введение в теорию вероятностей. Упорядоченные выборки (размещения). Перестановки	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Неупорядоченные выборки (сочетания)	2	
	Решение комбинаторных уравнений и систем уравнений	2	
	Практические занятия №1 Подсчёт числа комбинаций	2	
	№2 Решение комбинаторных задач и уравнений	2	
Раздел 2.	**Основы теории вероятностей**		
Тема 2.1. Случайные события и их вероятности	**Теоретическое обучение** Случайные события. Классическое определение вероятностей	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Формула полной вероятности. Формула Байеса	2	
	Вычисление вероятностей сложных событий	2*	
	Схемы Бернулли. Формула Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	2	
	Практические занятия №3 Вычисление вероятностей с использованием формул комбинаторики	2	
	№4 Вычисление вероятностей сложных событий	2	
Тема 2.2. Дискретные случайные величины (ДСВ)	**Теоретическое обучение** Дискретная случайная величина. Графическое изображение распределения ДСВ. Функции от ДСВ	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Математическое ожидание, дисперсия и среднеквадратическое отклонение ДСВ. Понятие биномиального распределения, характеристики. Понятие геометрического распределения, характеристики	2	
	Практические занятия №5 Построение закона распределения и функция распределения ДСВ. Вычисление основных числовых характеристик ДСВ	2	
	Самостоятельная работа Решать задачи по образцу	2	
Тема 2.3. Непрерывные случайные величины (НСВ)	**Теоретическое обучение** Понятие НСВ. Равномерно распределенная НСВ. Геометрическое определение вероятности. Центральная предельная теорема	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №6 Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения	2	
	Самостоятельная работа Решать задачи по образцу	2	
Раздел 3.	**Основы математической статистики**		
Тема 3.1.	**Теоретическое обучение**		ОК 01-ОК 05,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Выборочный метод	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда	2	ОК 09, ОК 10
	Практические занятия №7 Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки	2	
	Дифференцированный зачет	**2**	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов:

1. Кабинет математических дисциплин

технических средств обучения:

1. Мульти - медиа оборудование (компьютер, проектор, экран)
2. Компьютерные презентации
3. Средства среды Moodle

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Наглядные пособия (учебники, учебные пособия, сборники задач, плакаты, раздаточный материал, модели, комплекты практических работ).

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Элементы комбинаторики Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу (теорему) Байеса Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики Законы распределения непрерывных случайных величин Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки Понятие вероятности и частоты	Оценка «отлично»: теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко Оценка «хорошо»: теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками Оценка «удовлетворительно»: теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки	Устный опрос Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных		Устный опрос

и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа	Оценка «неудовлетворительно»: теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Тестирование Демонстрация умения применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач заданиях Демонстрация умения пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач Демонстрация умения применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)
Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01 июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования
специальность / профессия
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчик:
Терентьева С.Н.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.04 Основы алгоритмизации и программирования разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника; квалификация: «Сетевой и системный администратор».

Учебная дисциплина ОПЦ.04 «Основы алгоритмизации и программирования» входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам, связана с освоением профессиональных компетенций по профессиональным модулям, входящим в квалификацию.

Целями дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является изучение и освоение базовых понятий и приемов программирования, применяемых на всех основных этапах разработки программ, изучение методов программирования для овладения знаниями в области технологии программирования, а также подготовка к осознанному использованию как языков программирования, так и методов программирования. Воспитательной целью дисциплины является формирование у студентов научного, творческого подхода к освоению технологий, методов и средств производства программного обеспечения.

Задачами дисциплины является формирование целостного представления о предмете, освоение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих ориентироваться в области разработки алгоритмов решения задач и написания программных кодов на языке программирования высокого уровня. Данная дисциплина поможет в освоении теоретических основ структурного и объектно-ориентированного программирования, использовании языков программирования для решения практических задач, а также может служить базой для освоения последующих профессиональных модулей.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
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.

Должен уметь: Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.
Должен знать: Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***70***
Самостоятельная работа	***8***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***20***
практические занятия	***34***
промежуточная аттестация проводится в форме: *дифференцированного зачета*	***2***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Основы алгоритмизации, языки и системы программирования**	**4**	
Тема 1.1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования.	**Теоретическое обучение** 1. Алгоритмы. Языки программирования	 2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	Самостоятельная работа Создание презентации на тему «Обзор языка программирования»	 5	
Тема 1.2. Основные элементы языка. Управляющие операторы языка. Структурированные типы данных. Символьные типы данных	**Теоретическое обучение** 2. Основные элементы языка. 3. Целочисленное деление и остаток 4. Полное ветвление. Логические операции 5. Области, описываемые логическими выражениями Оператор case 6. Операторы цикла 7. Массивы 8. Символы и строки.	 2 2 2 2 2* 2 2 2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	Практические занятия 1. Составление программ линейной структуры. 2. Составление программ разветвляющейся структуры 3. Составление программ для выбора вида функции 4. Составление программ циклической структуры 5. Составление программ одномерными массивами 6. Разработка рекурсивных подпрограмм	 2 2 2 2 2 2	
Тема 1.3. Модульное программирование. Рекурсия. Визуально-событийно управляемое программирование. Разработка оконного приложения	**Теоретическое обучение** 9. Разработка оконного приложения	 2	ОК 01, ОК 02 ОК 04, ОК 05 ОК 09, ОК 10 ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 2.4.
	Практические занятия 7. Создание программы «Доход» 8. Создание программы «Конвертер» 9. Создание программы «Комплектация» 10. Создание программы «Фото» 11. Создание программы «Слайд-шоу» 12. Создание программы «Финансовый калькулятор» 13. Создание программы «Секундомер» 14. Создание программы «Таймер» 15. Создание программы «Будильник» 16. Создание программы «Просмотр иллюстраций» 17. Создание программы «MEdit»	 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа Создание кроссворда на тему «Основы алгоритмизации и программирования»	 3	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Дифференцированный зачет	2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных лабораторий:

1. программирования и баз данных

технических средств обучения:

1. персональный компьютер;
2. мультимедийный проектор;

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. автоматизированные рабочие места обучающихся;
4. автоматизированное рабочее место преподавателя;

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
– Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. – Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. – Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. – Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. – Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения лабораторной работы; Оценка результатов выполнения самостоятельной работы; Оценка результатов выполнения контрольной работы; Оценка результатов компьютерного тестирования; Оценка результатов решения кроссворда; Оценка результатов выполнения домашней работы. Оценка подготовки доклада, реферата, презентации.
– Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. – Использовать программы для графического отображения алгоритмов. – Определять сложность работы алгоритмов. – Работать в среде программирования. – Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. – Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования. – Выполнять проверку, отладку кода программы		

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)
Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01 июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.05 Основы проектирования баз данных

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчик:
Терентьева С.Н.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.05 Основы проектирования баз данных разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника; квалификация: «Сетевой и системный администратор».

Учебная дисциплина ОПЦ.05 «Основы проектирования баз данных» входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам, связана с освоением профессиональных компетенций по профессиональным модулям, входящим в квалификацию.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
Должен уметь: Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных
Должен знать: Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***42***
Самостоятельная работа	***4***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***22***
практические занятия	***14***
консультации	
промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	***2***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Основы проектирования баз данных**		
Тема 1.1. Основные понятия баз данных	**Теоретическое обучение** 1. Основные понятия теории БД. Анализ предметной области	2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 -ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	**Теоретическое обучение** 2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра	2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 -ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
	Самостоятельная работа Конспект статьи №149 ФЗ «Об информации, информационных технологиях».	4	
Тема 1.3. Этапы проектирования баз данных	**Теоретическое обучение** 3. Основные этапы проектирования БД. Нормализация БД	2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 -ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
Тема 1.4. Проектирование структур баз данных	**Теоретическое обучение** 4. Средства проектирования структур БД	2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 -ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
Тема 1.5. Организация запросов SQL	**Теоретическое обучение** 5. Основные понятия языка SQL. 6. Синтаксис операторов, типы данных. 7. Создание, модификация и удаление таблиц. 8. Операторы манипулирования данными 9. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL 10. Сортировка и группировка данных в SQL	 2 2 2 2 2 2* 2	ОК 01 - ОК 05, ОК 09 -ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5
	Практические занятия Практическая работа № 1. Создание БД, таблицы с помощью SQL-запросов Практическая работа № 2. Выборка данных с помощью SQL-запросов Практическая работа № 3. Запросы, групповые операции Практическая работа № 4. Вложенные запросы Практическая работа № 5. Запросы корректировки данных Практическая работа № 6. Работа с базой данных «Тестирование» Практическая работа № 7. Работа с базой данных «Абитуриент»	 2 2 2 2 2 2 2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных лабораторий:

1. программирования и баз данных

технических средств обучения:

1. персональный компьютер;
2. мультимедийный проектор;

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. автоматизированные рабочие места обучающихся;
4. автоматизированное рабочее место преподавателя;

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)
Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ. 06 Архитектура аппаратных средств

специальность

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

квалификация выпускника

сетевой и системный администратор

Разработчик:
Габибуллаева И.В. – преподаватель
Клепцова Н.Н. – преподаватель

2024

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.06 Архитектура аппаратных средств разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина ОПЦ.06 Архитектура аппаратных средств относится к профессиональному циклу. Программа предусматривает изучение видов информации и способов их представления в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ), логических основ ЭВМ, типовых узлов и устройств ЭВМ, основ микропроцессорных систем, взаимодействие аппаратного и программного обеспечения.

Учебная дисциплина ОПЦ.06 Архитектура аппаратных средств является общепрофессиональной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для освоения профессиональных модулей ПМ.01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры, ПМ.02. Организация сетевого администрирования, ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, ПМ.04 Выполнение работ по компетенции Ворлдскиллс Россия «Сетевое и системное администрирование».

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств
ПК 1.4. Принимать участие в приёмо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры
Должен уметь:
определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;

идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств
Должен знать:
построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***62***
Самостоятельная работа	***4***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***34***
практические занятия	***18***
лабораторные занятия	***не предусмотрено***
курсовой проект	***не предусмотрено***
консультации	***2***
промежуточная аттестация проводится в форме: **экзамена**	***4***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Понятия аппаратных средств ЭВМ, архитектуры аппаратных средств	***2***	
Раздел 1 Вычислительные приборы и устройства			
Тема 1.1. Классы вычислительных машин	**Теоретическое обучение**	***2***	ОК 1. ОК 2. ОК 4. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 3.3 ПК 3.6
	История развития вычислительных устройств и приборов. Классификация ЭВМ: по принципу действия; по поколениям; по назначению; по размерам и функциональным возможностям	2	
Раздел 2 Архитектура и принципы работы основных логических блоков системы			
Тема 2.1 Логические основы ЭВМ, элементы и узлы	**Теоретическое обучение**	***6***	
	Базовые логические операции и схемы: конъюнкция, дизъюнкция, отрицание. Таблицы истинности.	2	
	Схемные логические элементы: регистры, триггеры, сумматоры. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2	
	Схемные логические элементы: мультиплексор, демультиплексор, шифратор, дешифратор, компаратор. Принципы работы, таблица истинности, логические выражения, схема.	2	
	Практические занятия	***6***	
	Практическая работа № 1 Системы счисления	2	
	Практическая работа № 2 Преобразование логических функций в таблицу истинности и построение логических схем	2	
	Практическая работа № 3 Работа с логическими элементами в электронной среде	2	
	Самостоятельная работа Подготовить доклад по теме «Схемные логические элементы»	2	
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	**Теоретическое обучение**	***4***	
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ.	2	
	Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.	2	
	Практические занятия	***2***	
	Практическая работа № 4 Изучение архитектуры открытого типа и устройств, входящих в данную архитектуру	2	
Тема 2.3. Классификация и типовая структура микропроцессоров	**Теоретическое обучение**	***4***	
	Организация работы и функционирование процессора. Микропроцессоры, типы: CISC, RISC, MISC. Характеристики и структура микропроцессора.	2	
	Устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память: назначение, упрощенные функциональные схемы.	2	
	Практические занятия	***2***	
	Практическая работа № 5 Изучение устройства, принципа работы и характеристик процессора	2	
Тема 2.4.	**Теоретическое обучение**	***4***	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Технологии повышения производительности процессоров	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение.	2	
	Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.	2	
	Практические занятия	***2***	
	Практическая работа № 6 Изучение режимов работы процессора	2	
Тема 2.5 Компоненты системного блока	**Теоретическое обучение**	***4***	
	Системные платы. Виды, характеристики, форм-факторы. Типы интерфейсов: последовательный, параллельный, радиальный. Принцип организации интерфейсов. Корпуса ПК. Виды, характеристики, форм-факторы.	2	
	Блоки питания. Виды, характеристики, форм-факторы. Основные шины расширения, принцип построения шин, характеристики, параметры. Прямой доступ к памяти. Прерывания. Драйверы. Спецификация P&P.	2	
	Практические занятия	***2***	
	Практическая работа № 7 Изучение интерфейсов внутренних устройств	2	
Тема 2.6 Запоминающие устройства ЭВМ	**Теоретическое обучение**	***4***	
	Виды памяти в технических средствах информатизации: постоянная, переменная, внутренняя, внешняя. Принципы хранения информации. Накопители на жестких магнитных дисках.	2	
	Приводы CD (ROM, R, RW), DVD-R(ROM, R, RW), BD (ROM, R, RW). Разновидности Flash памяти и принцип хранения данных. Накопители Flash-память с USB интерфейсом	2	
	Практические занятия	***2***	
	Практическая работа № 8 Изучение состава и принципа действия основной памяти, кэш-памяти	2	
Раздел 3.Периферийные устройства			
Тема 3.1 Периферийные устройства вычислительной техники	**Теоретическое обучение**	***6***	
	Мониторы и видеоадаптеры. Устройство, принцип действия, подключение. Проекционные аппараты. Системы обработки и воспроизведения аудиоинформации.	2	
	Клавиатура. Мышь. Устройство, принцип действия, подключениеПринтеры. Устройство, принцип действия, подключение. Сканеры. Устройство, принцип действия, подключение.	2	
	Практические занятия	***2***	
	Практическая работа № 9 Подключение и инсталляция принтеров, сканеров	2	
Тема 3.2 Нестандартные периферийные устройства	**Теоретическое обучение**	***2***	
	Нестандартные периферийные устройства: манипуляторы (джойстик, трекбол), дигитайзер.	2*	
	Самостоятельная работа Подготовить кроссворд по теме «ЭВМ и периферийные устройства»	2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие:

1. Лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»:

а) технических средств обучения:

1) проекционное оборудование;

2) цифровые образовательные ресурсы;

3) плакаты;

4) демонстрационные стенды.

б) оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторно-практических занятий:

1) мультимедийное устройство;

2) индивидуальное рабочее место, оснащенное персональным компьютером и контрольно-измерительной аппаратурой;

3) учебно-методические пособия выполнения практических занятий.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения – определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.07 Операционные системы и среды

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Иванов И.Л.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины: ОПЦ.07 Операционные системы и среды разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа дисциплины обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для организации сетевого администрирования. Сферой деятельности выпускников являются организации, занимающиеся организацией сетевого администрирования. Программа содержит описание тематический план и содержание учебного материала, а также требования к условиям реализации.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
ПК 4.2 Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием инструментальных средств эксплуатации сетевых конфигураций.
ПК 4.4 Предоставлять согласованные с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и выполнять необходимые процедуры поддержки.
Иметь практический опыт:
в установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.
Должен уметь:
администрировать локальные вычислительные сети;
принимать меры по устранению возможных сбоев;
обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети

"Интернет".
Должен знать:
основные направления администрирования компьютерных сетей;
утилиты, функции, удаленное управление сервером;
технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы профессионального модуля	***62***
Самостоятельная работа	***4***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение	***34***
практические занятия	***18***
консультации	***2***
промежуточная аттестация проводится в форме: *к.экзамена*	***6***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
ОПЦ.07	**Операционные системы и среды**	
Тема 1. Установка и настройка Windows Server 2012 и Linux	**Теоретическое обучение**	***34***
	Основные функции и основные принципы построения ОС.	*2*
	Мультипроцессорная обработка в операционных системах.	*2*
	Организация виртуальной памяти в операционных системах.	*2*
	Установка операционной системы и структура файла.	*2*
	Настройка, управление, контроль дисковых квот.	*2*
	Анализ угроз и обеспечение информационной безопасности.	*2*
	Обзор операционных систем Unix, Linux, FreeBSD, QNX.	*2*
	Операционные системы семейства Windows.	*2*
	Изучение этапов загрузки операционных систем Linux.	*2*
	Изучение режимов загрузки операционной системы Windows.	*2*
	Изучение способов установки оборудования в ОС Windows.	*2*
	Изучение операционной системы UNIX.	*2*
	Управление устройствами, памятью и процессами.	*2*
	Установка и изучение операционной системы Linux.	*2*
	Процесс регистрации пользователя в операционной системе.	*2*
	Типы сопровождения программных продуктов.	*2*
	Обзор компонентов сервера Windows Server.	*2*
	Практические занятия	***18***
	Управление памятью в операционной системе Windows.	*2*
	Управление системой ввода-вывода в операционных системах.	*2*
	Управление дисковыми квотами в операционной системе Windows.	*2*
	Управление разрешениями NTFS в операционной системе Windows.	*2*
	Создание, изменение, управление, удаление уч.зап.польз.в ОС Windows.	*2*
	Изучение и настройка режимов загрузки ОС Windows.	*2*
	Изучение работы редактора реестра и прим. реестра для настройки загрузки ОС.	*2*
	Изучение средств загрузки и восстановления ОС Windows после аварийного останова.	*2*
	Предоставление общего доступа к папке и настройка параметров подключения.	*2*
	Самостоятельная работа	***4***
	Подготовка электронной презентации на тему:	
	1. «Реестр Windows. Управление конфигурацией реестра»;	*4*
	Консультации	***2***
	К.экзамен	***6***

1. 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов / лабораторий / мастерских:

1. электронной техники

технических средств обучения:

1. проекционное оборудование
2. цифровые образовательные ресурсы
3. плакаты
4. демонстрационные стенды и макеты

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки)
2. локальная сеть с выходом в Интернет
3. комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
4. аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы (мультиметры, генераторы, осциллографы, регулируемые источники питания, частотоме-ры, анализаторы сигналов или комбинированные устройства)
5. наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства
6. программное обеспечение для расчета и проектирования электронных схем

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

ОИ:

1. Батаев, А.В., Операционные системы и среды[Текст]: Учебник для СПО. 5-е изд./ А.В.Батаев, Н.Ю.Налютин, С.В.Синицын — М.: Академия, 2021 – 288 с.
2. Рудаков А.В., Операционные системы и среды[Текст]: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Рудаков А.В. — М.: Инфра-М, 2022. – 304

ДИ:

1. Гохберг, Г.С., Информационные технологии[Текст]: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования /Г.С. Гохберг, А.В. Завиевский, А.А.Короткин. — М.: Академия, 2024 – 272 с.
2. Операционные системы [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.osys.ru
3. Интернет-магазин [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.linux.ru
4. Операционные системы. Программы для Маси Linux [Электронный ресурс]: – Режим доступа: http://www.softkey.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Должен знать основные направления администрирования компьютерных сетей;	перечисляет основные направления администрирования компьютерных сетей;	Оценка результатов выполнения письменного теста
утилиты, функции, удаленное управление сервером;	перечисляет функции операционных систем Linux, Windows	Оценка результатов выполнения письменного теста
технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.	перечисляет программные средства, используемые для настройки безопасности, авторизации, конфиденциальности.	Оценка результатов выполнения письменного теста
Должен уметь: администрировать локальные вычислительные сети;	детально анализирует спецификации интерфейсов доступа;	Оценка результатов выполнения практической работы
принимать меры по устранению возможных сбоев;	настраивает и осуществляет диагностику и мониторинг локальных сетей;	Оценка результатов выполнения практической работы
обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".	настраивает брандмауэр и антивирусные программы.	Оценка результатов выполнения практической работы

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)
Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01 июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.08 Информационные технологии
специальность / профессия
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчик:
Терентьева С.Н.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.08 Информационные технологии разработана в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненным группам профессий, специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника; квалификация: «Сетевой и системный администратор».

Учебная дисциплина ОПЦ.08 «Информационные технологии» входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам, связана с освоением профессиональных компетенций по профессиональным модулям, входящим в квалификацию.

Целями и задачами дисциплины является изучение структуры и общих свойств информации и информационных процессов, общих принципов обработки, хранения и передачи информации

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
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
ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.
Должен уметь: Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ

Должен знать:
Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.
Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.
Базовые и прикладные информационные технологии.
Инструментальные средства информационных технологий.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***64***
Самостоятельная работа	***4***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***28***
лабораторные занятия	***18***
консультации	***2***
промежуточная аттестация проводится в форме: *экзамена*	***4***
Самостоятельная подготовка к экзамену	*Согласно учебному плану*

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами**		
Тема 1.1. Информация и информационные технологии.	**Теоретическое обучение** 1. **Понятие об информационных системах и информационных технологиях, структура и практические примеры**. Виды информационных систем на производстве, в науке, образовании. Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
Тема 1.2. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами	**Теоретическое обучение** 2. **Виды программного обеспечения.** Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, вирусы и антивирусы. Классификация прикладных программ. Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).	2	
	Самостоятельная работа Конспект статьи №149 ФЗ «Об информации, информационных технологиях».	4	
Раздел 2.	**Технологии обработки текстовой и числовой информации.**		
Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации	**3. Возможности текстового процессора.** Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
Тема 2.2. Текстовый процессор Microsoft Word	**Теоретическое обучение** 4. **Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы.** Поиск и замена текста и формата. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать. 5. **Вставка в документ рисунков, формул, диаграмм и таблиц.** Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов 6. **Вставка объектов в Microsoft Word.** Внедрение и связывание документов других приложений.	2 2 2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа № 1. Формирование простого документа Лабораторная работа № 2. Работа с таблицами Лабораторная работа № 3. Работа с формулами		
Тема 2.3. Технология обработки числовой информации.	**Теоретическое обучение** 7.Электронные таблицы: основные понятия и способы организации 8.Работа с диаграммами 9.Работа с функциями категории «Статистические», «Дата и время, «Логические»	 2 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	10.Работа с функциями категории «Баз данных» 11.Работа с надстройкой «Поиск решения»	2 2	ПК 3.6, ПК 5.2
	Лабораторные занятия Лабораторная работа № 4. Работа с диаграммами Лабораторная работа № 5. Работа с функциями Лабораторная работа № 6. Действия с матрицами и определителями Лабораторная работа № 7. Работа с функциями категории «Баз данных» Лабораторная работа № 8. Работа с надстройкой «Поиск решения»	 2 2 2 2 2	
Раздел 3.	**Мультимедиа технологии**		
Тема 3.1. Мультимедиа технологии	**Теоретическое обучение** 12.Способы создания презентации Анимация	 2 2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Лабораторные занятия Лабораторная работа № 9. Создание презентации	2	
	Самостоятельная работа Конспект статьи №149 ФЗ «Об информации, информационных технологиях».	 *4*	
Раздел 4.	**Работа с графическими редакторами**		
Тема 4.1 Растровая и векторная графика	**Теоретическое обучение** 13.Работа с векторной и растровой графикой	 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных лабораторий:

1. программирования и баз данных

технических средств обучения:

1. персональный компьютер;
2. мультимедийный проектор;

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. посадочные места по количеству обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. автоматизированные рабочие места обучающихся;
4. автоматизированное рабочее место преподавателя;

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
– Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. – Базовые и прикладные информационные технологии. – Инструментальные средства информационных технологий. – Обрабатывать текстовую и числовую информацию. – Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения лабораторной работы; Оценка результатов выполнения самостоятельной работы; Оценка результатов выполнения контрольной работы; Оценка результатов компьютерного тестирования; Оценка результатов решения кроссворда; Оценка результатов выполнения домашней работы. Оценка подготовки доклада, реферата, презентации.

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –
Чебоксарский электромеханический колледж»
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
специальности (09.00.00)
Председатель ЦК /Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчик:
Васильева К.В., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовая подготовка) и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» относится к общепрофессиональному циклу.

Данная программа содержит требования к результатам освоения, виды учебной работы и объем часов, тематический план и содержание учебного материала, требования к условиям реализации, контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение».

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
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.
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
Должен уметь:
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
Применять документацию систем качества.
Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.
Должен знать:

Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
Показатели качества и методы их оценки.
Системы качества.
Основные термины и определения в области сертификации.
Организационную структуру сертификации.
Системы и схемы сертификации.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***46***
Самостоятельная работа	***8***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***22***
практические занятия	***14***
лабораторные занятия	
курсовой проект	
консультации	
промежуточная аттестация проводится в форме: *дифференцированного зачета*	2

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Тема 1. Основы стандартизации		
Тема 1.1. Государственная система стандартизации Российской Федерации.	Стандартизация и виды нормативных документов. Уровни стандартизации. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Национальная система стандартизации Российской Федерации. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) Российской Федерации, его структура и функции.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.4, 1.3, ПК 3.5
Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах.	Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	
Тема 1.3. Международная стандартизация.	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. Международные организации по стандартизации.	2	
Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	2	
Тема 1.5. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.	Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.6. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.	Стандарты в области информационных технологий. Российские и зарубежные организации, разрабатывающие стандарты в области информатизации. Основные направления работ по стандартизации в сфере информатизации.	2	
Тема 1.7. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности.	Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	2	
Тема 1.8. Системы менеджмента качества.	Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	2*	
	В том числе практических занятий Практическая работа №1 Назначение и организация стандартизации. ГОСТы. Практическая работа №2 Международная и государственная стандартизация. Практическая работа №3 Стандарты менеджмента качества. ИСО 9000. Практическая работа №4 Стандарты информационной безопасности. Международные стандарты в области ИТ.	 2 2 2 2	
	Самостоятельная работа Изучение нормативной и нормативно-справочной документации по стандартизации	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Тема 2. Основы сертификации		
Тема 2.1. Сущность и проведение сертификации.	Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.4, 1.3, ПК 3.5
Тема 2.2. Нормативно-право-вые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2	
	В том числе практических занятий Практическая работа №5 Назначение сертификации. Её организация.	2	
	Самостоятельная работа Изучение нормативной и нормативно-справочной документации по сертификации	1	
	Тема 3. Техническое документоведение		
Тема 3. Основные виды технической и технологической документации.	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 1.4, 1.3, ПК 3.5
	В том числе практических занятий Практическая работа №6 Виды технической документации. Практическая работа №7 Разработка технического задания.	 2 2	
	Самостоятельная работа Индивидуальный проект «Разработка технического задания на ПП»	2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории:

- Лаборатория информационных ресурсов.

Оборудование лаборатории:

1. Посадочные места на 22 обучающихся.
2. Технические средства обучения:

- Автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- Телевизор.

3. Программное обеспечение: M.Office, OpenOffice.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - Правовые основы стандартизации и сертификации. - Основные понятия и определения стандартизации и сертификации. - Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. - Показатели качества и методы их оценки. - Основные термины и определения в области сертификации. - Организационную структуру сертификации. - Системы и схемы сертификации.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- Устный опрос на знание терминологии по теме - Тестирование - Оценка результатов выполнения практического задания (работы) - Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией - Оценка результатов комплексного экзамена
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины - Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - Применять документацию систем качества. - Применять основные правила и документы системы - Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. - Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.		

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций-Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии 09.00.00

Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от01.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.11 Основы электротехники

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

сетевой и системный администратор

Разработчик:
Мельникова Л.Н.-преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Основы электротехники разработана в соответствии с требованиями федерального закона государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов по обслуживанию телекоммуникаций.

Дисциплина Основы электротехники закладывает базу для последующего изучения профессиональных модулей ПМ.01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры, ПМ.02 Организация сетевого администрирования, ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры, ПМ.04 Выполнение работ по компетенции Ворлдскиллс Россия «Сетевое и системное администрирование»

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
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**.**
Должен знать: – основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме; – свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией; – трехфазные электрические цепи; – основные свойства фильтров; – непрерывные и дискретные сигналы; – методы расчета электрических цепей; – спектр дискретного сигнала и его анализ; – цифровые фильтры.
Должен уметь: – применять основные определения и законы теории электрических цепей; – учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей; – различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.

Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**44**
Самостоятельная работа	**4**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	**24**
практические занятия	
лабораторные занятия	**14**
курсовой проект	**-**
консультации	
Промежуточная аттестация проводится в форме: **дифференцированного зачета**	**2**
Самостоятельная подготовка к экзамену	**-**

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОШ МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Основы электростатики и постоянный электрический ток**		ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК3.1, ПК3.2,
Тема 1.1. Введение. Основы электростатики.	**Теоретическое обучение** Сущность, роль, место дисциплины в специальности. Электрический заряд. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Напряжение. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов.	2 2	
Тема 1.2. Постоянный электрический ток	**Теоретическое обучение** Электрический ток. Электрическая цепь и её элементы. Электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома. Соединение резисторов. Режимы работы электрических цепей. Законы Кирхгофа. Применение закона Кирхгофа для расчета электрических цепей. Закон Джоуля-Ленца	2 2 2	ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК3.1, ПК3.2,
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №1 Электроизмерительные приборы и измерения Лабораторная работа №2 Линейные электрические цепи постоянного тока Лабораторная работа №3 Разветвленная нелинейная электрическая цепь постоянного тока	2 2 2	
	Самостоятельная работа Подготовить презентацию на тему «Ученые, в честь которых назвали единицы измерения» Подготовить презентацию на тему «Особенности устройства и эксплуатации гидроэлектростанций»	2 2	
Тема 1.3. Электромагнетизм.	**Теоретическое обучение** Магнитное поле. Напряжённость магнитного поля. Магнитная проницаемость. Магнитные свойства веществ. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимная индуктивность.	2	
Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока.	**Теоретическое обучение** Получение переменного тока. Действующие значения тока и напряжения. Метод векторных диаграмм. Цепь переменного тока с индуктивностью и активным сопротивлением RL. Цепь переменного тока с емкостью и активным сопротивлением RC. Последовательная цепь переменного тока. Резонанс напряжений. Параллельная цепь переменного тока. Резонанс токов. Мощность переменного тока.	2 2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №4 Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении элементов Лабораторная работа №5 Исследование электрической цепи переменного тока при параллельном соединении элементов	2 2	
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.	**Теоретическое обучение** Цель создания и сущность трехфазной системы. Соединение звездой. Соединение треугольником. Мощность трехфазной системы	2	
Тема 1.6 Электрические фильтры	**Теоретическое обучение** Общие сведения об электрических фильтрах. Фильтры нижних и верхних частот и их характеристики. Полосовые и режекторные фильтры и их характеристики. Общие сведения о цифровых фильтрах.	2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №6 Измерение АЧХ полосового фильтра.	2	
Раздел 2.	**Электрические сигналы и их спектры**		ОК01, ОК02, ОК04, ОК05, ОК09, ОК10, ПК1.1, ПК3.1, ПК3.2,
Тема 2.1 Электрические сигналы и классификация	**Теоретическое обучение** Электрические сигналы и их классификация. Непрерывные и дискретные сигналы. Способы представления и параметры сигналов. Спектры непрерывного и дискретного сигналов. Ширина спектра сигнала.	2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №7 Измерение параметров непрерывных и дискретных сигналов	2	
Раздел 3.	**Нелинейные электрические цепи**		
Тема 3.1. Методы анализа нелинейных электрических цепей	**Теоретическое обучение** Общая характеристика нелинейных элементов. Аппроксимация характеристик нелинейных элементов. Воздействие гармонического колебания на нелинейный элемент. Методы анализа нелинейной электрической цепи	2	

*Знаком * обозначены часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.*

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

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

1. Кабинет «Электротехники, электротехнических измерений. Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием:

Технические средства обучения:

1. Стенды электротехники и основ электротехники (транзисторы, диоды, осциллографы, и другие вспомогательные блоги) или стационарные приборы измерения (мультиметры, генераторы);
2. локальная сеть с выходом в Интернет,
3. комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
4. программное обеспечение (системы электротехнического моделирования).

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Уметь: Рассчитывать электрические цепи постоянного и переменного тока; определять виды резонансов в электрических цепях.	Быстрота и точность расчета параметров электрических цепей постоянного и переменного тока. Грамотность проведения сравнительного анализа резонансных явлений в электрических цепях.	Решение задач по расчету электрических цепей постоянного и переменного тока Выбор конденсаторов, индуктивностей и др. по виду и маркировке при сборке схем, Определение резонансных явлений и характеристик в электрических цепях
Знать: физические процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; физические законы электромагнитной индукции; основные элементы электрических цепей постоянного и переменного тока; линейные и нелинейные электрические цепи и их основные элементы; основные законы и методы расчета электрических цепей; явление резонанса в электрических цепях.	Быстрота и точность ответов на тестовые задания. Техническая грамотность рефератов и докладов, точность формулировок профессионального значения. Уровень ориентации в возможных методах расчета электрических цепей Техническая грамотность при выявлении возможных резонансных явлений в электрических цепях.	Тестовый контроль Домашние реферативные задания. Сравнительный анализ методов расчета электрических цепей Дифференцированный зачет

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)
Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.12 Инженерная компьютерная графика

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчик:
Абрашина А.А., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.12 «Инженерная компьютерная графика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» относится к общепрофессиональному циклу.

Целью данной дисциплины является изучение прикладных программных средств для выполнения схем и чертежей по специальности.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
Должен уметь:
Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.
Должен знать:
Средства инженерной и компьютерной графики.
Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.
Основные функциональные возможности современных графических систем.
Моделирование в рамках графических систем.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	20
лабораторные занятия	14
практические	10

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документации			
Тема 1.1 Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов. **Тема 1.2.** Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов.	**Теоретическое обучение** 1. Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы обучения. 2. Введение в компьютерную графику. Виды компьютерной графики. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР. 3. Единая система конструкторской документации. 4. Знакомство с Компас 3D. 5. Изучение правил оформление чертежей, стандарты (ЕСКД).	 2 2 2 2 2	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №1. Знакомство с основными элементами интерфейса. Главное меню. Стандартная панель, панель переключений, инструментальная панель и панель свойств. Лабораторная работа №2. Изучение приемов работы с инструментальными панелями. Построение простых элементов. Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах. Линейные и угловые размеры. Размеры. Типы размеров.	 2 2	
Раздел 2. Общие правила и требования выполнения электрических схем			
Тема 2.1 Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах. **Тема 2.2** Схема электрическая структурная. Схема электрическая	**Теоретическое обучение** 6. Виды и типы схем. Код схемы. 7. Правила выполнения структурных схем. Правила выполнения функциональных схем. Правила выполнения принципиальных схем 8. Правила выполнения перечня элементов (ПЭ)	 2 2 2	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5
	Практические занятия Практическая работа №1. Построение структурных схем Практическая работа №2. Построение функциональных схем Практическая работа №3. Построение принципиальных схем	 2 2 2	
	Лабораторные занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
функциональная. Схема электрическая принципиальная. **Тема 2.3** Схема компьютерной сети. **Тема 2.4** Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.	Лабораторная работа №3. Применение программных продуктов для выполнения УГО (условные графические обозначения) функциональных схем и элементов принципиальной схемы. Лабораторная работа №4. Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической структурной и электрической функциональной. Лабораторная работа №5. Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной. Лабораторная работа №6. Применение программных продуктов для выполнения схемы компьютерной сети.	2 2 2 2	
Раздел 3. Проектная документация			
Тема 3.1 Общие требования к текстовым документам.	**Теоретическое обучение** 9. Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. 10. Общие правила выполнения документации. Правила выполнения спецификаций на чертежах.	 2 2	ОК 01, 02, 04, 05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 1.5
	Практические занятия Практическая работа №4. Заполнение проектной документации Практическая работа №5. Заполнение рабочей документации	 2 2	
	Лабораторные занятия Лабораторная работа №7. Правила оформления технической документации.	 2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Информационных ресурсов», оснащенный оборудованием: 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, опе-ративная 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 лицен-зионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графиче-ских программ, программы по виртуализации.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<table>
<tr><th>Результаты обучения</th><th>Критерии оценки</th><th>Методы оценки</th></tr>
<tr><td>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</td><td rowspan="4">«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</td><td rowspan="2">Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования</td></tr>
<tr><td>Средства инженерной и компьютерной графики.

Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.

Основные функциональные возможности современных графических систем.

Моделирование в рамках графических систем.</td></tr>
<tr><td>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</td><td></td></tr>
<tr><td>Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</td><td>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ</td></tr>
</table>

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОПЦ.13 Технологии физического уровня передачи данных

специальность / профессия
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчик:
Васильева Ирина Сергеевна, преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.13 Технологии физического уровня передачи данных

(индекс и наименование учебной дисциплины)

разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Данная рабочая программа определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации
Должен уметь:
Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов.
Рассчитывать пропускную способность линии связи.

Должен знать:
Физические среды передачи данных.
Типы линий связи.
Характеристики линий связи передачи данных.
Современные методы передачи дискретной информации в сетях.
Принципы построения систем передачи информации.
Особенности протоколов канального уровня.
Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***60***
Самостоятельная работа	***8***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***20***
практические занятия	***10***
лабораторные занятия	***14***
курсовой проект	***-***
консультации	***2***
промежуточная аттестация проводится в форме: Экзамена	***6***
Самостоятельная подготовка к экзамену	***-***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	*3*	*4*
Тема 1.1. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных.	**Теоретическое обучение**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных.	2	
	Лабораторная работа №1. Составление структурной схемы квалификации линий связи	2	
	Практическая работа №1. Аналого-цифровое преобразование сигналов.	2	
	Самостоятельная работа Рассмотреть типы АЦП сигналов. Основные назначения.	2	
Тема 1.2. Типы линий связи.	**Теоретическое обучение**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Классификация компьютерных сетей. Типы кабелей на физической передающей среде ЛВС.	2	
	Практическая работа №2. Изучение и измерение характеристик кабелей линий связи, расчет волнового сопротивления.	2	
	Лабораторная работа №2. Описание аппаратуры передачи данных.	2	
	Лабораторная работа №3. Структурированные кабельные системы	2	
	Самостоятельная работа Основное назначение спектрального анализа сигналов. Разновидности помехоустойчивости.	2	
Тема 1.3. Характеристики	**Теоретическое обучение**	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
линий связи.	Кабельные линии связи. Соединение по последовательным и параллельным портам, по последовательным шинам USB и FireWire, по технологии HomePlug PowerLine, по технологии HomePNA, через сетевые платы и модемы.	2	
Тема 1.4. Типы кабелей.	**Теоретическое обучение**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Беспроводные линии связи. Соединение через инфракрасный порт, через Bluetooth, через UWB, Wireless USB, Wireless FireWire, Wi-Fi, по стандарту IEEE 802.16.	2	
	Практическая работа №3. Пропускная способность вычислительных сетей.	2	
	Лабораторная работа №4. Изучение конструкции и маркировки коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара», волокно-оптический кабелей.	2	
Тема 1.5. Аппаратура передачи данных	**Теоретическое обучение** Затухание и волновое сопротивление. Помехоустойчивость и достоверность.	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
Тема 1.6. Архитектура физического уровня.	**Теоретическое обучение**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Полоса пропускания и пропускная способность. Биты и боды.	*2**	
	Практическая работа №4. Расчет затухания сигнала на линиях проводного вещания.	*2*	
	Лабораторная работа №5. Характеристики линий связи передачи данных. Задержка распространения сигнала и передачи данных.		
Тема 1.7. Методы доступа.	**Теоретическое обучение**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1,
	Соотношение полосы пропускания и пропускной способности. Формула Клод Шеннона и Найквиста.	*2*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
			ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
Тема 1.8. Коммутация каналов и коммутация пакетов.	**Теоретическое обучение**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Модуляция при передаче аналоговых и дискретных сигналов, комбинированные методы модуляции.	*2*	
	Самостоятельная работа Основное назначение коммутации каналов и пакетов, функции и принцип работы.	*4*	
Тема 1.9. Функции канального уровня.	**Теоретическое обучение**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Методы кодирования. Потенциальный код NRZ. Биполярное кодирование AMI. Потенциальный код NRZI. Биполярный импульсный код.	*2*	
	Практическая работа №5. Преобразование единиц измерения в беспроводных сетях. Расчет беспроводной линии связи.	*2*	
	Лабораторная работа №6. Изучение методов кодирования информации в LAN на физическом уровне OSI.	*2*	
	Лабораторная работа №7. Расчет дальности работы беспроводного канала связи 802.11.	*2*	
Тема 1.10. Протоколы канального уровня.	**Теоретическое обучение**	*2*	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3
	Дискретизация аналоговых сигналов. Методы обнаружения и коррекции ошибок.	*2*	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому

виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ»

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

Лаборатория «Основы телекоммуникаций», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.2.1 примерной программы по данной специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 13 ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Физические среды передачи данных. Типы линий связи. Характеристики линий связи передачи данных. Современные методы передачи дискретной информации в сетях. Принципы построения систем передачи информации. Особенности протоколов канального уровня. Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи. Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. Рассчитывать пропускную способность линии связи.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО	**УТВЕРЖДЕНО**
на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)	приказом № 236 от 01.07.2024г.
Председатель ЦК _____ / М. В. Шумалкина/	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

сетевой и системный администратор

Разработчики:
Габибуллаева И.В., преподаватель
Клепцова Н.Н., преподаватель
Терентьева С.Н., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

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

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Результатом освоения данного профессионального модуля является освоение студентами следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллега-ми, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, при-менять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
Иметь практический опыт в: проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;

выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
Должен уметь проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.
Должен знать общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы профессионального модуля	***678***
Самостоятельная работа	***62***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	***600***
теоретическое обучение	***116***
лабораторные занятия	***70***
практические занятия	***96***
курсовой проект	***30***
учебная практика	***108*** час. / ***3*** нед.
производственная практика	***180*** час. / ***5*** нед.
консультации	***2***
промежуточная аттестация проводится в форме: по ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры – квалификационного экзамена; по МДК.01.01 Компьютерные сети − дифференцированного зачета; по МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей − экзамена; по УП.01.01 − дифференцированного зачета; по ПП.01.01 – дифференцированного зачета	***18***
Самостоятельная подготовка к экзамену	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1	**Компьютерные сети**	
МДК.01.01.	**Компьютерные сети**	
Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	**Теоретическое обучение**	
	1. Компьютерные сети Совместная работа, Интернет и современные сетевые технологии – область применения и назначение. Виды компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Технологии подключения к Интернет. Конвергентные сети. Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей.	*2*
	2. Сетевые модели. Консольный доступ, удаленный доступ с помощью Telnet и SSH, использование порта AUX.	*2*
	3. Сетевые протоколы и коммуникации Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию.	*2*
	4. Сетевой доступ Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети. Сетевые интерфейсные платы (NIC). Среды передачи данных и их характеристики: пропускная способность, производительность. Виды медных сетевых кабелей: UTP, STP, коаксиальный. Разновидности, особенности прокладки и тестирования кабелей. Структура и особенности прокладки оптоволоконных кабелей. Беспроводные средства передачи данных. Стандарт Wi-Fi IEEE 802.11. Канальный уровень и его подуровни: Управление логическим каналом (LLC) и Управление доступом к среде передачи данных MAC. Структура кадра канального уровня и принципы его формирования. Стандарты канального уровня. Физическая и логическая топология сети. Топологии «точка-точка», «звезда», «полносвязанная», «кольцевая». Полудуплексная и полнодуплексная передача данных. Особенности кадров LAN, WAN, Ethernet, PPP, 802.11.	*2*
	5. Сетевые технологии Ethernet Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса. Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP - Нагрузка на среду передачи данных и безопасность. Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Способы пересылки кадра на коммутаторах Cisco. Буферизация памяти на коммутаторах. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня. Технология Cisco Express Forwarding. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.	*2*
	6. Сетевой уровень Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6. Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.	
	7. Транспортный уровень Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Обмен данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCP-соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком. Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP.	*2*
	8. IP-адресация Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятеричным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов. Совместное использование протоколов IPv4 и IPv6: двойной стек, туннелирование, преобразование. Представление IPv6-адресов. Правила сокращения записи IPv6-адресов. Индивидуальный, групповой, произвольный типы IPv6-адресов. Структуры локального и глобального индивидуальных IPv6-адресов. Статическая и динамическая конфигурации глобального индивидуального адреса. Процесс EUI-64 и случайно сгенерированный идентификатор интерфейса. ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4 и IPv6. Сообщения ICMPvI6 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv6.	*2*
	9. Разделение IP-сетей на подсети Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса.	*2*
	10. Уровень приложений Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям.	*2*
	11. Создание и настройка небольшой компьютерной сети Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH. Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя. Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора.	
	Практические занятия	
	Практическая работа №1. Сетевые модели	*2*
	Практическая работа №2. Создание и настройка коммутируемой сети	*2*
	Практическая работа №3. Спецификации физической среды Ethernet	*2*
	Практическая работа №4. Правила проектирования Ethernet	*2*
	Практическая работа №5. Расчет производительности сети Ethernet	*2*
	Практическая работа №6. Монтаж компьютерной сети и настройка сетевого адаптера	*2*
	Практическая работа №7. Настройка удаленного доступа к компьютеру	*2*
	Практическая работа №8. Определение пропускной способности сети Ethernet	*2*
	Практическая работа №9. Анализ PDU Ethernet и ARP с помощью программы Wireshark	*2*
	Практическая работа №10. Принцип работы Ethernet-коммутатора	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка доклада «Сетевые протоколы и коммуникации». Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите практических работ	*5*
Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации	**Теоретическое обучение**	
	12. Введение в коммутируемые сети Объединённые сети. Иерархия в коммутируемой сети. Роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда. Динамическое заполнение таблицы MAC-адресов коммутатора. Методы пересылки на коммутаторе. Коммутация с промежуточным хранением. Сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.	*2*
	13. Основные концепции и настройка коммутации Основные концепции и настройка коммутации. Первоначальная настройка коммутатора и восстановление после системного сбоя. Настройка доступа для базового управления коммутатором с IPv4. Дуплексная связь. Настройка портов коммутатора на физическом уровне. Функция автоматического определения типа кабеля (Auto-MDIX). Проверка настроек порта коммутатора. Поиск и устранение проблем на уровне доступа к сети. Безопасность коммутатора. Защищённый удалённый доступ. Настройка SSH. Распространённые угрозы безопасности: переполнение таблицы MAC-адресов, DHCP-спуфинг, использование уязвимостей протокола CDP, Атаки Telnet и др. Аудит и практические рекомендации по обеспечению безопасности сети. Безопасность порта коммутатора. Отслеживание DHCP сообщений. Функция безопасности порта. Виды защиты MAC-адресов. Режимы реагирования на нарушение безопасности. Проверка и настройка портов. Протокол сетевого времени (NTP).	*2*
	14. Виртуальные локальные сети (VLAN) Виртуальные локальные сети (VLAN) – классификация и основные характеристики. Транки виртуальных сетей. Контроль	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	широковещательных доменов в сетях VLAN. Тегирование кадров Ethernet для идентификации сети VLAN. Сети native VLAN и тегирование стандарта 802.1Q. Тегирование голосовой VLAN. Реализации виртуальной локальной сети. Назначение портов сетям VLAN. Настройка транковых каналов. Протокол динамического создания транкового канала (DTP). Поиск и устранение неполадок в виртуальных локальных сетях и транковых каналах. Проблемы с IP-адресацией сети VLAN. Несовпадения режимов транковой связи. Проектирование и обеспечение безопасности VLAN: hopping, спуфинг коммутатора, атака с двойным тегированием, Сеть PVLAN периметра. Практические рекомендации по проектированию виртуальной локальной сети.	
	15. Концепция маршрутизации Настройка маршрутизатора. Механизмы пересылки пакетов. Подключение и настройка устройств. Светодиодные индикаторы на маршрутизаторе. Активация и настройка IP-адресации. Проверка связности сетей с прямым подключением. Проверка настроек интерфейса. Фильтрация выходных данных команд «show». Коммутация пакетов между сетями. Функция коммутации маршрутизатора.	*2*
	16. Маршрутизация пакетов. Определение пути. Процесс принятия решения о пересылке пакетов. Выбор оптимального пути. Протоколы RIP, OSPF, EIGRP. Распределение нагрузки. Администрирование расстояние (AD) и надежность маршрута. Анализ таблиц маршрутизации – источник данных, принципы формирование возможности настройки. Записи таблицы маршрутизации для сетей с прямым подключением. Задание статических маршрутов. Протоколы динамической маршрутизации сетей IPv4 и IPv6.	*2*
	17. **Маршрутизация между VLAN** Принципы работы маршрутизации между VLAN. Настройка маршрутизации на базе маршрутизаторов с несколькими физическими интерфейсами, с использованием конфигурации router-on-a-stick, через многоуровневый коммутатор. Проблемы маршрутизации между VLAN.	*2*
	18. Проверка конфигурации коммутатора и настроек маршрутизатора. Неполадки в работе интерфейса. Ошибки в IP-адресах и масках подсети. Настройка и работа коммутации на 3-м уровне. Маршрутизация между VLAN через виртуальные интерфейсы коммутатора, маршрутизируемые порты. Неполадки в настройках коммутатора 3-го уровня.	*2*
	19. Статическая маршрутизация Преимущества и задачи статической маршрутизации. Типы статических маршрутов: стандартный, по умолчанию, суммарный, плавающий. Настройка статических маршрутов IPv4 и IPv6. Команда «ip route». Маршрут следующего перехода. Напрямую подключённый статический маршрут. Полностью заданный статический маршрут. Настройка статического маршрута по умолчанию.	*2*
	20. Классовая адресация. Классовые маски подсети. Бесклассовая междоменная маршрутизация CIDR. Объединение маршрутов. Организация суперсетей. Использование масок подсети фиксированной длины (FLSM). Маска подсети переменной длины (VLSM). Настройка суммарных и плавающих статических маршрутов. Расчёт суммарного маршрута. Объединение сетевых адресов IPv4 и IPv6. Поиск и устранение неполадок в настройках статического маршрута и маршрута по умолчанию.	*2*
	21. Динамическая маршрутизация Протоколы динамической маршрутизации – назначение, принципы работы и история развития. Сравнение динамической и статической маршрутизации. Принципы работы протоколов маршрутизации: пуск после включения питания, Сетевое обнаружение, Обмен данными маршрутизации, Обеспечение сходимости. Классификация протоколов маршрутизации. Протоколы IGP и EGP. Дистанционно-векторные протоколы RIP, IGRP. Протоколы маршрутизации по состоянию канала OSPF и IS-IS. Классовые и бесклассовые протоколы маршрутизации. Характеристики и метрики протоколов.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	22. Динамическая дистанционно-векторная маршрутизация. Дистанционно-векторный алгоритм. Механизмы отправки и получения данных маршрутизации, расчёта оптимальных путей и добавления маршрутов в таблицу маршрутизации, обнаружения и реагирования на изменения в топологии. Настройка протокола RIP: включение RIPv2, отключение автоматического объединения, настройка пассивных интерфейсов, передача маршрута по умолчанию по сети. Настройка протокола RIPng. Процесс маршрутизации по состоянию канала. Hello протокол. пакет состояния канала (LSP). Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Создание дерева кратчайших путей SPF. Добавление маршрутов OSPF в таблицу маршрутизации. Недостатки протоколов маршрутизации по состоянию канала. Таблица маршрутизации. Записи с прямым подключением и удалённой сети. Динамически получаемые маршруты IPv4/6. Процесс поиска маршрута.	*2*
	23. OSPF для одной области Семейство протоколов OSPF. Характеристики, принципы работы и компоненты OSPF. Особенности OSPF для одной и нескольких областей. Магистральная область. Инкапсуляция сообщений OSPF. Типы пакетов OSPF: пакет приветствия (hello), пакет описания базы данных (DBD), пакет запроса состояния канала (LSR), пакет обновления состояния канала (LSU). пакет подтверждения состояния канала (LSAck). Обновления состояния канала. Рабочие состояния OSPF. Выделенный (DR) и резервный выделенный маршрутизатор (BDR).	*2*
	24. Синхронизация баз данных OSPF. Настройка OSPFv2 для одной области. Режим конфигурации идентификаторы маршрутизатора. Использование интерфейса loopback. Включение OSPF на интерфейсах. Шаблонная маска. Команда «network». Настройка пассивных интерфейсов. Формула расчёта метрики стоимости OSPF. Настройка значений пропускной способности интерфейса. Проверка соседних устройств, настроек протокола, данных процесса и других характеристик OSPF. Сравнение OSPFv2 и OSPFv3. Адреса типа link-local. Топология сети OSPFv3. Настройка идентификатора маршрутизатора OSPFv3. Включение OSPFv3 на интерфейсах.	*2*
	25. Защита портов VTY с помощью стандартного ACL-списка IPv4. Структура и настройка расширенных ACL-списков для IPv4. Фильтрация трафика с использованием расширенных ACL-списков. Поиск и устранение неполадок ACL-списков. Распространённые ошибки ACL-списков. Сравнение ACL-списков для IPv4 и IPv6. Настройка и проверка ACL-списков для IPv6.	*2*
	26. Протокол DHCP Протокол DHCP. DHCPv4: базовая операция, формат сообщений, сообщения обнаружения и предложения. Настройка, проверка и ретрансляция простого DHCPv4-сервера. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv4-клиента. Настройка маршрутизатора класса SOHO. Поиск и устранение неполадок в работе маршрутизатора DHCPv4. Протокол DHCPv6. Автоматическая настройка адреса без отслеживания состояния (SLAAC). Принцип работы SLAAC с DHCPv6. DHCPv6 с и без отслеживания состояния. Процессы DHCPv6. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv6-сервера и DHCPv6-клиента. Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6.	*2*
	27. Преобразование сетевых адресов IPv4 Преобразование сетевых адресов IPv4. Концептуальное преобразование сетевых адресов (NAT). Терминология и принципы работы NAT. Пространство частных IPv4-адресов. Статическое и динамическое преобразование сетевых адресов (NAT). Преобразование адресов портов (PAT). Сравнение NAT и PAT. Преимущества и недостатки NAT. Анализ статического преобразования NAT. Принцип работы динамического NAT Настройка и проверка NAT, PAT. Переадресация портов. Настройка NAT и протокола IPv6. Поиск и устранение неполадок в работе NAT.	*2**

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практические занятия	***6***
	Практическая работа №11 «Установка и настройка протоколов стека TCP/IP.	*2*
	Практическая работа №12 «Классы IP-адресов	*2*
	Практическая работа №13 «Деление сети на подсети	*2*
	Лабораторные занятия	***20***
	Лабораторная работа №1 «Базовая настройка коммутатора»	*2*
	Лабораторная работа №2 «Базовая настройка маршрутизатора»	*2*
	Лабораторная работа №3 «Настройка безопасности коммутатора»	*2*
	Лабораторная работа №4 «Конфигурация сетей VLAN на коммутаторах»	*2*
	Лабораторная работа №5 «Настройка QoS на коммутаторах сети»	*2*
	Лабораторная работа №6 «Настройка статической и динамической маршрутизации»	*2*
	Лабораторная работа №7 «Настройка маршрутизации между VLAN»	*2*
	Лабораторная работа №8 «Настройка протоколов маршрутизации RIPv2 и RIPng»	*2*
	Лабораторная работа №9 «Настройка протоколов маршрутизации OSPFv2 и OSPFv3 для одной области»	*2*
	Лабораторная работа №10 «Проверка, поиск и устранение неполадок конфигураций OSPF»	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка доклада «Основные концепции и настройка коммутации». Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам и подготовка к защите лабораторных и практических работ	*5*
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Раздел 2	**Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей**	
МДК.01.02.	**Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей**	
Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	1. Реализация проекта сети. Проект иерархической сети.	*2*
	2. Расширение сети. Выбор сетевых устройств.	*2*
	3. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства.	*2*
	4. Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning-tree..	*2*
	5. Принцип работы STP. Типы протоколов STP. Настройка протокола STP.	*2*
	6. Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+. Проблемы настройки STP	*2*
	7. Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов.	*2*
	8. Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов. Настройка EtherChannel.	*2*
	9. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	*2*
	10. Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь.	*2*
	11. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11. Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами.	*2*
	12. Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводных локальных сетей. Настройка беспроводного маршрутизатора.	*2*
	13. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	14. Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра	*2*
	15. OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию	*2*
	16. Точная настройка интерфейсов OSPF. Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области	*2*
	17. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области.	*2*
	18. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области.	*2*
	19. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области	*2**
	20. Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF.	*2*
	21. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей.	*2*
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 1. Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	*2*
	Лабораторная работа № 2. Настройка Rapid PVST+	*2*
	Лабораторная работа № 3. Настройка PortFast	*2*
	Лабораторная работа № 4. Настройка BPDU Guard	*2*
	Лабораторная работа № 5. Настройка протокола GLBP	*2*
	Лабораторная работа № 6. Определение типовых ошибок конфигурации STP	*2*
	Лабораторная работа № 7. Настройка EtherChannel	*2*
	Лабораторная работа № 8. Поиск неполадок в работе EtherChannel	*2*
	Лабораторная работа № 9. Устранение неполадок в работе EtherChannel	*2*
	Лабораторная работа № 10. Агрегирование каналов	*2*
	Лабораторная работа № 11. Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента	*2*
	Лабораторная работа № 12. Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области	*2*
	Лабораторная работа № 13. Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа	*2*
	Лабораторная работа № 14. Настройка расширенных функций OSPFv2	*2*
	Лабораторная работа № 15. Устранение неполадок в работе основных протоколов OSPFv2 для одной области	*2*
	Лабораторная работа № 16. Устранение неполадок в работе основных протоколов OSPFv3 для одной области	*2*
	Лабораторная работа № 17. Поиск и устранение неполадок в работе усовершенствованного протокола OSPFv2 для одной области	*2*
	Лабораторная работа № 18. Владение навыками поиска и устранения неполадок в работе OSPF	*2*
	Лабораторная работа № 19. Настройка OSPFv2 для нескольких областей	*2*
	Лабораторная работа № 20. Настройка OSPFv3 для нескольких областей	*2*
	Лабораторная работа № 21. Настройка OSPFv3 для нескольких областей	*2*
	Лабораторная работа № 22. Поиск неполадок в работе OSPFv2 для нескольких областей	*2*
	Лабораторная работа № 23. Устранение неполадок в работе OSPFv2 для нескольких областей	*2*
	Лабораторная работа № 24. Поиск неполадок в работе OSPFv3 для нескольких областей	*2*
	Лабораторная работа № 25. Устранение неполадок в работе OSPFv3 для нескольких областей	*2*
	Самостоятельная работа	*14*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Подготовка реферата «Безопасность беспроводных локальных сетей». Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам и подготовка к защите лабораторных работ	
Тема 2.2. Соединение сетей	22. Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети. Сервисы глобальной сети.	*2*
	23. Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу.	*2*
	24. Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP. LCP и NCP. Сеансы PPP. Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP.	*2*
	25. Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников. Сравнение решений широкополосного доступа. Кабель DSL.	*2*
	26. Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа. Настройка подключений xDSL. Обзор PPPoE. Настройка PPPoE.	*2*
	27. Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN. Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE.	*2*
	28. Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Структура протокола IPsec.	*2*
	29. Syslog. Принцип работы Syslog. Настройка Syslog. SNMP. Принцип работы SNMP. Настройка SNMP.	*2*
	30. NetFlow. Принцип работы NetFlow. Настройка NetFlow. Проверка моделей трафика.	*2*
	31. Поиск и устранение неполадок с использованием системного подхода. Документация по сети. Изоляция проблемы с помощью многоуровневых моделей. Отладка сети.	*2*
	Практические занятия	
	Практическая работа №1. Настройка базового PPP с аутентификацией	*2*
	Практическая работа №2. Настройка базового PPP с аутентификацией	*2*
	Практическая работа №3. Отладка базового PPP с аутентификацией	*2*
	Практическая работа №4. Отладка базового PPP с аутентификацией	*2*
	Практическая работа №5. Проверка PPP	*2*
	Практическая работа №6. Проверка PPP	*2*
	Практическая работа №7. Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	*2*
	Практическая работа №8. Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	*2*
	Практическая работа №9. Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	*2*
	Практическая работа №10. Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	*2*
	Практическая работа №11. Разработка технического обслуживания сети	*2*
	Практическая работа №12. Разработка технического обслуживания сети	*2*
	Практическая работа №13. Настройка Syslog и NTP	*2*
	Практическая работа №14. Настройка Syslog и NTP	*2*
	Практическая работа №15. Изучение программного обеспечения для мониторинга сети	*2*
	Практическая работа №16. Изучение программного обеспечения для мониторинга сети	*2*
	Практическая работа №17. Настройка SNMP	*2*
	Практическая работа №18.Настройка SNMP	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практическая работа №19. Сбор данных NetFlow	*2*
	Практическая работа №20. Сбор данных NetFlow	*2*
	Практическая работа №21. Анализ данных NetFlow	*2*
	Практическая работа №22. Анализ данных NetFlow	*2*
	Практическая работа №23. Инструментарий сетевого администратора для наблюдения	*2*
	Практическая работа №24. Инструментарий сетевого администратора для наблюдения	*2*
	Практическая работа №25. Сбой в работе сети	*2*
	Практическая работа №26. Сбой в работе сети	*2*
	Практическая работа №27. Разработка документации	*2*
	Практическая работа №28. Разработка документации	*2*
	Практическая работа №29. Настройка параметров безопасности в браузере Opera	*2*
	Практическая работа №30. Настройка параметров безопасности в браузере Opera	*2*
	Практическая работа №31. Настройка параметров безопасности в браузере Google Chrome	*2*
	Практическая работа №32. Настройка параметров безопасности в браузере Google Chrome	*2*
	Практическая работа №33. Настройка параметров безопасности в браузере Firefox	*2*
	Практическая работа №34. Настройка параметров безопасности в браузере Firefox	*2*
	Практическая работа №35. Создание резервных копий	*2*
УП.01.01 Учебная практика Виды работ Проектирование физической топологии сети Планирование схемы здания Прокладка кабеля в помещении Выбор сетевого оборудования и его базовая настройка Выбор сетевых протоколов Использовать приборы мониторинга Осуществлять удаленное управление серверами и сетевым оборудованием Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств Настраивать протоколы, обеспечивающие безопасность в сети Проводить тестирование локальной сети Выполнять требования нормативно-технической документации		*108ч/3 нед*
ПП.01.01 Производственная практика Виды работ Вводный инструктаж по охране труда Изучение организационной структуры предприятия Изучение физической структуры компьютерной сети предприятия Изучение логической структуры компьютерной сети предприятия Изучение специализированного сетевого оборудования предприятия		*180/5 нед*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Изучение сетевых операционных систем предприятия Изучение специализированных системных утилит предприятия Изучение структуры сетевых информационных ресурсов компьютерной сети предприятия Изучение системы резервирования, восстановления компьютерной сети предприятия Изучение организации защиты информации в компьютерной сети предприятия. Диагностика компьютерной сети предприятия. Оформление отчета о проделанной работе		
Курсовое проектирование		
Примерная тематика курсового проекта Тема 1. Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования Allied Telesis Тема 2. Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования DLink Тема 3. Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования 3COM Тема 4. Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования Cisco Systems Тема 5. Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования BDCOM Тема 6. Разработка проекта структурированной кабельной системы с применением стандарта IEEE 802.3 Тема 7. Разработка проекта структурированной кабельной системы с применением стандарта IEEE 802.5 Тема 8. Разработка проекта структурированной кабельной системы с применением стандарта IEEE 802.11 Тема 9. Разработка проекта структурированной кабельной системы с применением стандарта IEEE 802.15 Тема 10. Реконструкция инфокоммуникационной сети связи школы		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту	Введение 1. Анализ исходных данных. Общие сведения о компьютерных сетях 2. Выбор основных сетевых решений и объекта проектирования 3. Выбор оборудования и типа кабеля 4. Расчет параметров компьютерной сети 5. Монтаж оборудования и прокладка кабельной системы 6. Установка программного обеспечения и конфигурирование сети 7. Сведения по охране труда и технике безопасности Заключение Список использованных источников Приложение А – Топология сети Приложение Б – План расположения оборудования и прокладки кабеля Приложение В – Схема расположения оборудования в стойке Защита курсового проектирования	*2* *2* *2* *2* *4* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания модуля в целом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов / лабораторий / мастерских:

1. Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».
2. Оснащенные базы практики по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».
3. Электромонтажная мастерская.

технических средств обучения:

1. Компьютерная техника.
2. Мультимедийный проектор с экраном.
3. Пакет прикладных программ.

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Лабораторные стенды.
2. Персональные компьютеры.
3. Пакет прикладных программ.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения – определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в

	в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и	-грамотность устной и письменной	Экспертное наблюдение за

письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

базовая подготовка

квалификация выпускника

сетевой и системный администратор

Разработчик:

Габибуллаева И.В., преподаватель
Терентьева С.Н., преподаватель
Клепцова Н.Н., преподаватель

2024

Разработчик:

Габибуллаева И.В., преподаватель
Терентьева С.Н., преподаватель
Клепцова Н.Н., преподаватель

2024

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

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

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Результатом освоения данного профессионального модуля является освоение студентами следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
Иметь практический опыт в: – проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;

– установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; – выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; – обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; – использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
Должен знать – общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; – архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; – базовые протоколы и технологии локальных сетей; – принципы построения высокоскоростных локальных сетей; – стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.
Должен уметь – проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; – использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Максимальная учебная нагрузка	***678***
Самостоятельная работа	***86***
Консультации	***2***
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	***532***
теоретическое обучение	***116***
практические занятия	***96***
лабораторные занятия	***70***
курсовой проект	***30***
Учебная практика	***108*** час. / ***3*** нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	***180*** час. / ***5*** нед.
Промежуточная аттестация проводится в форме: по МДК.01.01 Компьютерные сети − дифференцированного зачета; по МДК.01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей − дифференцированного зачета; по УП.01.01 − дифференцированного зачета; по ПП.01.01 – дифференцированного зачета; по ПМ.01 – экзамена.	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел 1 Компьютерные сети			
МДК.01.01. Компьютерные сети			***148***
Тема 1.1. Введение в сетевые технологии		**Теоретическое обучение**	***36***
	1.	Компьютерные сети Совместная работа, Интернет и современные сетевые технологии – область применения и назначение. Виды компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Технологии подключения к Интернет. Конвергентные сети. Качество и надежность сетей. Основные понятия сетевой безопасности. Тенденции развития сетей.	2
	2.	Сетевые модели. Консольный доступ, удаленный доступ с помощью Telnet и SSH, использование порта AUX.	2
	3.	**Сетевые протоколы и коммуникации** Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации: ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP- адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию.	2
	4.	**Сетевой доступ** Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети. Сетевые интерфейсные платы (NIC). Среды передачи данных и их характеристики: пропускная способность, производительность. Виды медных сетевых кабелей: UTP, STP, коаксиальный. Разновидности, особенности прокладки и тестирования кабелей. Структура и особенности прокладки оптоволоконных кабелей. Беспроводные средства передачи данных. Стандарт Wi-Fi IEEE 802.11. Канальный уровень и его подуровни: Управление логическим каналом (LLC) и Управление доступом к среде передачи данных MAC. Структура кадра канального уровня и принципы его формирования. Стандарты канального уровня. Физическая и логическая топология сети. Топологии «точка-точка», «звезда», «полносвязанная», «кольцевая». Полудуплексная и полнодуплексная передача данных. Особенности кадров LAN, WAN, Ethernet, PPP, 802.11.	2
	5.	**Сетевые технологии Ethernet** Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и	2

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
		MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и многоадресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса. Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP - Нагрузка на среду передачи данных и безопасность. Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Способы пересылки кадра на коммутаторах Cisco. Буферизация памяти на коммутаторах. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов. Сравнение коммутации уровня 2 и уровня. Технология Cisco Express Forwarding. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.	
	6.	**Сетевой уровень** Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6. Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.	2
	7.	**Транспортный уровень** Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Обмен данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCP-соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком. Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP-сервера, UDP-датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP.	2
	8.	**IP-адресация** Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятеричным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные	2

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
		и частные IPv4-адреса. IPv4-адреса специального назначения. Присвоение IP-адресов. Совместное использование протоколов IPv4 и IPv6: двойной стек, туннелирование, преобразование. Представление IPv6-адресов. Правила сокращения записи IPv6-адресов. Индивидуальный, групповой, произвольный типы IPv6-адресов. Структуры локального и глобального индивидуальных IPv6-адресов. Статическая и динамическая конфигурации глобального индивидуального адреса. Процесс EUI-64 и случайно сгенерированный идентификатор интерфейса. ICMP-сервисы. Отличия для протоколов IPv4 и IPv6. Сообщения ICMPvI6 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv6.	
	9.	**Разделение IP-сетей на подсети** Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети. Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6-сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса.	2
	10.	**Уровень приложений** Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям.	2
	11.	**Создание и настройка небольшой компьютерной сети** Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH. Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Резервное копирование и восстановление с помощью	2

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
		текстовых файлов, протокола TFTP, USB-накопителя. Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора.	
		Практические занятия	***20***
		Практическая работа №1 «Сетевые модели»	2
		Практическая работа №2 «Создание и настройка коммутируемой сети»	2
		Практическая работа №3 «Спецификации физической среды Ethernet»	2
		Практическая работа №4 «Правила проектирования Ethernet»	2
		Практическая работа №5 «Расчет производительности сети Ethernet»	2
		Практическая работа №6 «Монтаж компьютерной сети и настройка сетевого адаптера»	2
		Практическая работа №7 «Настройка удаленного доступа к компьютеру»	2
		Практическая работа №8 «Определение пропускной способности сети Ethernet»	2
		Практическая работа №9 «Анализ PDU Ethernet и ARP с помощью программы Wireshark»	2
		Практическая работа №10 «Принцип работы Ethernet-коммутатора»	2
		Самостоятельная работа Подготовка доклада «Сетевые протоколы и коммуникации». Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите практических работ	5
Тема 1.2. Принципы маршрутизации и коммутации		**Теоретическое обучение**	***28***
	12.	**Введение в коммутируемые сети** Объединённые сети. Иерархия в коммутируемой сети. Роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда. Динамическое заполнение таблицы MAC-адресов коммутатора. Методы пересылки на коммутаторе. Коммутация с промежуточным хранением. Сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.	2
	13.	**Основные концепции и настройка коммутации** Основные концепции и настройка коммутации. Первоначальная настройка коммутатора и восстановление после системного сбоя. Настройка доступа для базового управления коммутатором с IPv4. Дуплексная связь. Настройка портов коммутатора на физическом уровне. Функция автоматического определения типа кабеля (Auto-MDIX). Проверка настроек порта коммутатора. Поиск и устранение проблем на уровне доступа к сети. Безопасность коммутатора. Защищённый удалённый доступ. Настройка SSH. Распространённые угрозы безопасности: переполнение таблицы MAC-адресов, DHCP-спуфинг, использование уязвимостей протокола CDP, Атаки Telnet и др. Аудит и практические рекомендации по обеспечению безопасности сети. Безопасность порта коммутатора. Отслеживание DHCP сообщений. Функция безопасности порта. Виды защиты MAC-адресов. Режимы реагирования на нарушение безопасности. Проверка и настройка портов.	2

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
		Протокол сетевого времени (NTP).	
	14.	**Виртуальные локальные сети (VLAN)** Виртуальные локальные сети (VLAN) – классификация и основные характеристики. Транки виртуальных сетей. Контроль широковещательных доменов в сетях VLAN. Тегирование кадров Ethernet для идентификации сети VLAN. Сети native VLAN и тегирование стандарта 802.1Q. Тегирование голосовой VLAN. Реализации виртуальной локальной сети. Назначение портов сетям VLAN. Настройка транковых каналов. Протокол динамического создания транкового канала (DTP). Поиск и устранение неполадок в виртуальных локальных сетях и транковых каналах. Проблемы с IP-адресацией сети VLAN. Несовпадения режимов транковой связи. Проектирование и обеспечение безопасности VLAN: hopping, спуфинг коммутатора, атака с двойным тегированием, Сеть PVLAN периметра. Практические рекомендации по проектированию виртуальной локальной сети.	2
	15.	**Концепция маршрутизации** Настройка маршрутизатора. Механизмы пересылки пакетов. Подключение и настройка устройств. Светодиодные индикаторы на маршрутизаторе. Активация и настройка IP-адресации. Проверка связности сетей с прямым подключением. Проверка настроек интерфейса. Фильтрация выходных данных команд «show». Коммутация пакетов между сетями. Функция коммутации маршрутизатора.	2
	16.	Маршрутизация пакетов. Определение пути. Процесс принятия решения о пересылке пакетов. Выбор оптимального пути. Протоколы RIP, OSPF, EIGRP. Распределение нагрузки. Администрирование расстояние (AD) и надежность маршрута. Анализ таблиц маршрутизации – источник данных, принципы формирование возможности настройки. Записи таблицы маршрутизации для сетей с прямым подключением. Задание статических маршрутов. Протоколы динамической маршрутизации сетей IPv4 и IPv6.	2
	17.	**Маршрутизация между VLAN** Принципы работы маршрутизации между VLAN. Настройка маршрутизации на базе маршрутизаторов с несколькими физическими интерфейсами, с использованием конфигурации router-on-a-stick, через многоуровневый коммутатор. Проблемы маршрутизации между VLAN.	2
	18.	Проверка конфигурации коммутатора и настроек маршрутизатора. Неполадки в работе интерфейса. Ошибки в IP-адресах и масках подсети. Настройка и работа коммутации на 3-м уровне. Маршрутизация между VLAN через виртуальные интерфейсы коммутатора, маршрутизируемые порты. Неполадки в настройках коммутатора 3-го уровня.	2
	19.	**Статическая маршрутизация**	2

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
		Преимущества и задачи статической маршрутизации. Типы статических маршрутов: стандартный, по умолчанию, суммарный, плавающий. Настройка статических маршрутов IPv4 и IPv6. Команда «ip route». Маршрут следующего перехода. Напрямую подключённый статический маршрут. Полностью заданный статический маршрут. Настройка статического маршрута по умолчанию.	
	20.	Классовая адресация. Классовые маски подсети. Бесклассовая междоменная маршрутизация CIDR. Объединение маршрутов. Организация суперсетей. Использование масок подсети фиксированной длины (FLSM). Маска подсети переменной длины (VLSM). Настройка суммарных и плавающих статических маршрутов. Расчёт суммарного маршрута. Объединение сетевых адресов IPv4 и IPv6. Поиск и устранение неполадок в настройках статического маршрута и маршрута по умолчанию.	2
	21.	**Динамическая маршрутизация** Протоколы динамической маршрутизации – назначение, принципы работы и история развития. Сравнение динамической и статической маршрутизации. Принципы работы протоколов маршрутизации: пуск после включения питания, Сетевое обнаружение, Обмен данными маршрутизации, Обеспечение сходимости. Классификация протоколов маршрутизации. Протоколы IGP и EGP. Дистанционно-векторные протоколы RIP, IGRP. Протоколы маршрутизации по состоянию канала OSPF и IS-IS. Классовые и бесклассовые протоколы маршрутизации. Характеристики и метрики протоколов.	2
	22.	Динамическая дистанционно-векторная маршрутизация. Дистанционно-векторный алгоритм. Механизмы отправки и получения данных маршрутизации, расчёта оптимальных путей и добавления маршрутов в таблицу маршрутизации, обнаружения и реагирования на изменения в топологии. Настройка протокола RIP: включение RIPv2, отключение автоматического объединения, настройка пассивных интерфейсов, передача маршрута по умолчанию по сети. Настройка протокола RIPng. Процесс маршрутизации по состоянию канала. Hello протокол. пакет состояния канала (LSP). Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Создание дерева кратчайших путей SPF. Добавление маршрутов OSPF в таблицу маршрутизации. Недостатки протоколов маршрутизации по состоянию канала. Таблица маршрутизации. Записи с прямым подключением и удалённой сети. Динамически получаемые маршруты IPv4/6. Процесс поиска маршрута.	2
	23.	**OSPF для одной области** Семейство протоколов OSPF. Характеристики, принципы работы и компоненты OSPF. Особенности OSPF для одной и нескольких областей. Магистральная область. Инкапсуляция сообщений OSPF. Типы пакетов OSPF:	2

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
		пакет приветствия (hello), пакет описания базы данных (DBD), пакет запроса состояния канала (LSR), пакет обновления состояния канала (LSU). пакет подтверждения состояния канала (LSAck). Обновления состояния канала. Рабочие состояния OSPF. Выделенный (DR) и резервный выделенный маршрутизатор (BDR).	
	24.	Синхронизация баз данных OSPF. Настройка OSPFv2 для одной области. Режим конфигурации идентификаторы маршрутизатора. Использование интерфейса loopback. Включение OSPF на интерфейсах. Шаблонная маска. Команда «network». Настройка пассивных интерфейсов. Формула расчёта метрики стоимости OSPF. Настройка значений пропускной способности интерфейса. Проверка соседних устройств, настроек протокола, данных процесса и других характеристик OSPF. Сравнение OSPFv2 и OSPFv3. Адреса типа link-local. Топология сети OSPFv3. Настройка идентификатора маршрутизатора OSPFv3. Включение OSPFv3 на интерфейсах.	2
	25.	Защита портов VTY с помощью стандартного ACL-списка IPv4. Структура и настройка расширенных ACL-списков для IPv4. Фильтрация трафика с использованием расширенных ACL-списков. Поиск и устранение неполадок ACL-списков. Распространённые ошибки ACL-списков. Сравнение ACL-списков для IPv4 и IPv6. Настройка и проверка ACL-списков для IPv6.	2
	26.	**Протокол DHCP** Протокол DHCP. DHCPv4: базовая операция, формат сообщений, сообщения обнаружения и предложения. Настройка, проверка и ретрансляция простого DHCPv4-сервера. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv4-клиента. Настройка маршрутизатора класса SOHO. Поиск и устранение неполадок в работе маршрутизатора DHCPv4. Протокол DHCPv6. Автоматическая настройка адреса без отслеживания состояния (SLAAC). Принцип работы SLAAC с DHCPv6. DHCPv6 с и без отслеживания состояния. Процессы DHCPv6. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv6-сервера и DHCPv6-клиента. Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6.	2
	27.	**Преобразование сетевых адресов IPv4** Преобразование сетевых адресов IPv4. Концептуальное преобразование сетевых адресов (NAT). Терминология и принципы работы NAT. Пространство частных IPv4-адресов. Статическое и динамическое преобразование сетевых адресов (NAT). Преобразование адресов портов (PAT). Сравнение NAT и PAT. Преимущества и недостатки NAT. Анализ статического преобразования NAT. Принцип работы динамического NAT Настройка и проверка NAT, PAT. Переадресация портов. Настройка NAT и протокола IPv6. Поиск и устранение неполадок в работе NAT.	2*

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
		Практические занятия	***6***
		Практическая работа №11 «Установка и настройка протоколов стека TCP/IP.	2
		Практическая работа №12 «Классы IP-адресов	2
		Практическая работа №13 «Деление сети на подсети	2
		Лабораторные занятия	***20***
		Лабораторная работа №1 «Базовая настройка коммутатора»	2
		Лабораторная работа №2 «Базовая настройка маршрутизатора»	2
		Лабораторная работа №3 «Настройка безопасности коммутатора»	2
		Лабораторная работа №4 «Конфигурация сетей VLAN на коммутаторах»	2
		Лабораторная работа №5 «Настройка QoS на коммутаторах сети»	2
		Лабораторная работа №6 «Настройка статической и динамической маршрутизации»	2
		Лабораторная работа №7 «Настройка маршрутизации между VLAN»	2
		Лабораторная работа №8 «Настройка протоколов маршрутизации RIPv2 и RIPng»	2
		Лабораторная работа №9 «Настройка протоколов маршрутизации OSPFv2 и OSPFv3 для одной области»	2
		Лабораторная работа №10 «Проверка, поиск и устранение неполадок конфигураций OSPF»	2
		Самостоятельная работа Подготовка доклада «Основные концепции и настройка коммутации». Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам и подготовка к защите лабораторных и практических работ	5
		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**2**
Раздел 2 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			
МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			
Тема 2.1. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	1	Реализация проекта сети. Проект иерархической сети.	2
	2	Расширение сети. Выбор сетевых устройств. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства.	2
	3	Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning-tree..	2
	4	Принцип работы STP. Типы протоколов STP. Настройка протокола STP. Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+. Проблемы настройки STP	2
	5	Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов. Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов. Настройка EtherChannel. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	2
	6	Введение в беспроводную связь. Компоненты и топологии сетей WLAN. Принципы работы беспроводной локальной сети. Управление каналами.	2
	7	Настройка беспроводных локальных сетей. Угрозы и обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводного маршрутизатора, беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN.	2
	8	Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра**.** OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию	2
	9	Точная настройка интерфейсов OSPF. Защита OSPF. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для	2

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
		одной области.	
	10	Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2, OSPFv3 для одной области.	2*
	11	Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF. Объединение маршрутов OSPF.	2
		Лабораторные занятия	
	1	Лабораторная работа № 1. Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	2
	2	Лабораторная работа № 2. Настройка Rapid PVST+. Настройка PortFast	2
	3	Лабораторная работа № 3. Настройка BPDU Guard	2
	4	Лабораторная работа № 4. Настройка протокола GLBP. Определение типовых ошибок конфигурации STP	2
	5	Лабораторная работа № 5. Настройка EtherChannel. Поиск неполадок в работе EtherChannel	2
	6	Лабораторная работа № 6. Устранение неполадок в работе EtherChannel. Агрегирование каналов	2
	7	Лабораторная работа № 7. Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента. Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области	2
	8	Лабораторная работа № 8. Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа. Настройка расширенных функций OSPFv2	2
	9	Лабораторная работа № 9. Устранение неполадок в работе основных протоколов OSPFv2, OSPFv3 для одной области	2
	10	Лабораторная работа № 10. Поиск и устранение неполадок в работе усовершенствованного протокола OSPFv2 для одной области	2
	11	Лабораторная работа № 11. Владение навыками поиска и устранения неполадок в работе OSPF	2
	12	Лабораторная работа № 12. Настройка OSPFv2, OSPFv3 для нескольких областей	2
	13	Лабораторная работа № 23. Поиск неполадок в работе OSPFv2 для нескольких областей	2
	14	Лабораторная работа № 24. Устранение неполадок в работе OSPFv2, OSPFv3 для нескольких областей	2
	15	Лабораторная работа № 25. Устранение неполадок в работе OSPFv3 для нескольких областей	2
		Самостоятельная работа Подготовка реферата по теме: Безопасность беспроводных локальных сетей. Оформление отчета по лабораторным работам, и подготовка к защите лабораторных работ	14
Тема 2.2. Соединение сетей	1	Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети. Сервисы глобальной сети.	2
	2	Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу.	2
	3	Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP. LCP и NCP. Сеансы PPP. Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP.	2
	4	Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников. Сравнение решений широкополосного доступа. Кабель. DSL.	2
	5	Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа. Настройка подключений xDSL. Обзор PPPoE. Настройка PPPoE.	2
	6	Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN. Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE.	2
	7	Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Структура протокола IPsec.	2

Наименование разделов, МДК и тем		Содержание учебного материала	Объем часов
	8	Syslog. Принцип работы Syslog. Настройка Syslog. SNMP. Принцип работы SNMP. Настройка SNMP.	2
	9	NetFlow. Принцип работы NetFlow. Настройка NetFlow. Проверка моделей трафика.	2
	10	Поиск и устранение неполадок с использованием системного подхода. Документация по сети. Изоляция проблемы с помощью многоуровневых моделей. Отладка сети.	2
		Практические занятия	
	1	Настройка базового PPP с аутентификацией	2
	2	Настройка базового PPP с аутентификацией	2
	3	Отладка базового PPP с аутентификацией	2
	4	Отладка базового PPP с аутентификацией	2
	5	Проверка PPP	2
	6	Проверка PPP	2
	7	Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	2
	8	Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	2
	9	Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	2
	10	Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	2
	11	Разработка технического обслуживания сети	2
	12	Настройка Syslog и NTP	2
	13	Изучение программного обеспечения для мониторинга сети	2
	14	Настройка SNMP	2
	15	Сбор данных NetFlow	2
	16	Анализ данных NetFlow	2
	17	Инструментарий сетевого администратора для наблюдения	2
	18	Сбой в работе сети	2
	19	Разработка документации	2
	20	Настройка параметров безопасности в браузере Opera	2
	21	Настройка параметров безопасности в браузере Google Chrome	2
	22	Настройка параметров безопасности в браузере Firefox	2
	23	Создание резервных копий	2
		Самостоятельная работа Оформление отчета по практическим работам , и подготовка к защите практических работ	10
		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

Курсовое проектирование	*30*
Примерная тематика курсового проекта	

Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования Allied Telesis Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования DLink Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования 3COM Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования Cisco Systems Разработка проекта локальной вычислительной сети с использованием оборудования BDCOM Разработка проекта структурированной кабельной системы с применением стандарта IEEE 802.3 Разработка проекта структурированной кабельной системы с применением стандарта IEEE 802.5 Разработка проекта структурированной кабельной системы с применением стандарта IEEE 802.11 Разработка проекта структурированной кабельной системы с применением стандарта IEEE 802.15 Реконструкция инфокоммуникационной сети связи школы Реконструкция инфокоммуникационной сети связи административного здания Реконструкция инфокоммуникационной сети связи жилого многоквартирного дома Проектирование и монтаж локальной вычислительной сети на предприятии на базе оборудования DLink Проектирование и монтаж локальной вычислительной сети на предприятии на базе оборудования Cisco Systems		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту	Введение 1. Анализ исходных данных. Общие сведения о компьютерных сетях 2. Выбор основных сетевых решений и объекта проектирования 3. Выбор оборудования и типа кабеля 4. Расчет параметров компьютерной сети 5. Монтаж оборудования и прокладка кабельной системы 6. Установка программного обеспечения и конфигурирование сети 7. Сведения по охране труда и технике безопасности Заключение Список использованных источников Приложение А – План расположения оборудования и прокладки кабеля Приложение Б – Схема расположения оборудования в стойке Защита курсового проектирования	*2* *2* *2* *2* *4* *4* *2* *2* *2* *2* *2* *2* *2*

Учебная практика **Виды работ** - проектирование физической топологии сети; - планирование схемы здания; -прокладка кабеля в помещении. - выбор сетевого оборудования и его базовая настройка; - выбор сетевых протоколов; - использовать приборы мониторинга. - осуществлять удаленное управление серверами и сетевым оборудованием; - обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств; - настраивать протоколы, обеспечивающие безопасность в сети - проводить тестирование локальной сети - выполнять требования нормативно-технической документации.	*108ч/3 нед*
Производственная практика **Виды работ** Вводный инструктаж по охране труда. Изучение организационной структуры предприятия. Изучение физической структуры компьютерной сети предприятия. Изучение логической структуры компьютерной сети предприятия. Изучение специализированного сетевого оборудования предприятия. Изучение сетевых операционных систем предприятия Изучение специализированных системных утилит предприятия Изучение структуры сетевых информационных ресурсов компьютерной сети предприятия Изучение системы резервирования, восстановления компьютерной сети предприятия Изучение организации защиты информации в компьютерной сети предприятия. Диагностика компьютерной сети предприятия. Оформление отчета о проделанной работе	*180/5 нед*

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов / лабораторий / мастерских:

1. Лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем».
2. Оснащенные базы практики по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».
3. Электромонтажная мастерская.

технических средств обучения:

1. Компьютерная техника.
2. Мультимедийный проектор с экраном.
3. Пакет прикладных программ.

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. Лабораторные стенды.
2. Персональные компьютеры.
3. Пакет прикладных программ.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения – определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01 июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Ведина П.А., преподаватель
Иванов И.Л., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа профессионального модуля: ПМ.02 Организация сетевого администрирования разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа профессионального модуля обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для организации сетевого администрирования. Сферой деятельности выпускников являются организации, занимающиеся организацией сетевого администрирования. Программа содержит описание тематический план и содержание учебного материала, а также требования к условиям реализации.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Результатом освоения данного профессионального модуля является освоение следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
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.
Иметь практический опыт:
установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.
Должен уметь:

администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
Должен знать:
основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы профессионального модуля	***662***
Самостоятельная работа	***94***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение	***94***
лабораторные занятия	***48***
практические занятия	***124***
курсовой проект	***30***
учебная практика	***108*** час. / ***3*** нед.
производственная практика	***144*** час. / ***4*** нед.
консультации	***4***
промежуточная аттестация проводится в форме: по ПМ.02 Организация сетевого администрирования – экзамена; по МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем − дифференцированного зачета; по МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей − экзамена; по МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем − дифференцированного зачета; по УП.02.01 − дифференцированного зачета; по ПП.02.01 − дифференцированного зачета.	***16***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1.	**Администрирование сетевых операционных систем**	
МДК.02.01	**Администрирование сетевых операционных систем**	
Тема 1.1. Установка и настройка Windows Server 2012 и Linux	**Теоретическое обучение**	***30***
	Настройка и устранение неполадок службы DNS.	*2*
	Поддержка доменных служб Службы Каталога.	*2*
	Администрирование AD DS.	*2*
	Управление пользовательскими и служебными учетными записями.	*2*
	Внедрение инфраструктуры Групповых политик.	*2*
	Управление пользовательским рабочим столом.	*2*
	Установка и настройка сервера сетевых политик.	*2*
	Применение защиты доступа к сети.	*2*
	Применение защиты доступа к сети.	*2*
	Использование удаленного доступа.	*2*
	Использование удаленного доступа. Внедрение VPN.	*2*
	Оптимизация файловых сервисов.	*2*
	Резервное копирование и восстановление данных.	*2*
	Настройка и управление резервным копированием.	*2*
	Развертывание доменных служб Active Directory.	*2**
	Лабораторные занятия	***34***
	Лабораторная работа № 1. Обзор функций контроллера домена.	*2*
	Лабораторная работа № 2. Управление учетными записями.	*2*
	Лабораторная работа № 3. Знакомство с Power Shell	*2*
	Лабораторная работа № 4. Настройка служб DHCP.	*2*
	Лабораторная работа № 5. Установка и настройка DNS-сервера.	*2*
	Лабораторная работа № 6. Введение в общее хранилище.	*2*
	Лабораторная работа № 7. Настройка брандмауэра Windows.	*2*
	Лабораторная работа № 8. Установка службы каталогов Active Directory.	*2*
	Лабораторная работа № 9. Динамический контроль доступа при управлении пользователями.	*2*
	Лабораторная работа № 10. Управление общими ресурсами.	*2*
	Лабораторная работа № 11. Политика паролей Windows Server 2012.	*2*
	Лабораторная работа № 12. Настройка VPN Windows Server 2012.	*2*
	Лабораторная работа № 13. Классификации файлов и задач по управлению файлами.	*2*
	Лабораторная работа № 14. Администрирование службы развертывания Windows.	*2*
	Лабораторная работа № 15. Основные принципы функционирования ОС linux.	*2*
	Лабораторная работа № 16. Установка Ubuntu Linux.	*2*
	Лабораторная работа № 17. Настройка Ubuntu Server Linux.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практические занятия	***66***
	1. Обзор компонентов сервера Windows Server.	*2*
	2. Новые возможности и улучшенные функции Windows Server.	*2*
	3. Установка Windows Server 2012.	*2*
	4. Процедура установки сервера в конфигурации установки основных компонентов.	*2*
	5. Создание учетных записей пользователей и групп	*2*
	6. Управление учетными записями пользователей.	*2*
	7. Настройка объектов групповой политики.	*2*
	8. Настройка файлового сервера.	*2*
	9. Управление хранилищами и кластеризацией.	*2*
	10. Настройка службы общих ресурсов.	*2*
	11. Общий доступ к принтерам.	*2*
	12. Файлы, папки и базовые общие ресурсы.	*2*
	13. Настройка томов и RAID массивов.	*2*
	14. Управление веб-сервером	*2*
	15. Управление файловыми системами и дисками.	*2*
	16. Помещение для серверного оборудования.	*2*
	17. Построение локальной проводной сети.	*2*
	18. Мониторинг процессов, служб и событий.	*2*
	19. Знакомство с VMWare vSphere.	*2*
	20. Динамическое управление доступом.	*2*
	21. Мониторинг Windows Server 2012.	*2*
	22. Работа с файловой системой ОС Linux.	*2*
	23. Подготовка сервера ОС Linux.	*2*
	24. Настройка сетевого окружения операционной системы Linux.	*2*
	25. Основные команды для администрирования ОС Linux.	*2*
	26. Обработка текстовых потоков в ОС Linux.	*2*
	27. Мониторинг процессов в ОС Linux.	*2*
	28. Управление процессами в ОС Linux.	*2*
	29. Изучение базовых команд Linux.	*2*
	30. Программирование в ОС linux.	*2*
	31. Создание и выполнение командных файлов в ОС linux.	*2*
	32. Изучение графической оболочки KDE ОС Linux.	*2*
	33. Монтаж беспроводной сети.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Самостоятельная работа Подготовка электронной презентации на тему: 1. «Назначение, хранение и структура данных реестра Windows»**;** 2. «Администрирование и оперативное управление в ОС Unix»; 3. «Утилиты для работы с дисками и файловой системой ОС Windows»; 4. «Реестр Windows. Управление конфигурацией реестра»; 5. «Настройка системного реестра. Настройка Internet, TCP/IP, безопасность системы». 6. «Установка и конфигурирование службы DHCP в ОС Windows Server»; 7. «Защита от сбоев и восстановление в ОС Windows Server после сбоя»; «Структура и функции ОС Lnix»;	***50*** *6* *6* *8* *6* *6* *6* *6* *6*
Раздел 2.	**Программное обеспечение компьютерных сетей**	
МДК.02.02	**Программное обеспечение компьютерных сетей**	
Тема 2.1. Реализация клиентской инфраструктуры	**Теоретическое обучение**	***10***
	Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС.Планирование стратегии управления образами.	*2*
	Реализация безопасности клиентских систем. Захват и управление образами клиентских ОС.	*2*
	Планирование и реализация миграции пользовательской среды. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012.	*2*
	Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services). Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации. Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации.	*2*
	Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС.	*2*
	Практические занятия	***38***
	Практическая работа № 1. Оценка и определение параметров развертывания. Планирование стратегии управления образами.	*2*
	Практическая работа № 2. Настройка безопасности клиентских систем.	*2*
	Практическая работа № 3. Настройка шифрования файлов с помощью EFS.	*2*
	Практическая работа № 4. Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK.	*2*
	Практическая работа № 5. Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM.	*2*
	Практическая работа № 6. Создание и обслуживание эталонного образа.	*2*
	Практическая работа № 7. Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services.	*2*
	Практическая работа № 8. Планирование и реализация миграции пользовательской среды.	*2*
	Практическая работа № 9. Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок.	*2*
	Практическая работа № 10. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT.	*2*
	Практическая работа № 11. Подготовка среды для развертывания операционной системы.	*2*
	Практическая работа № 12. Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation.	*2*
	Практическая работа № 13. Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практическая работа № 14. Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS.	*2*
	Практическая работа № 15. Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя.	*2*
	Практическая работа № 16. Проектирование и реализация файловых служб.	*2*
	Практическая работа № 17. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection.	*2*
	Практическая работа № 18. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера.	*2*
	Практическая работа № 19. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС. Настройка Operations Manager.	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка доклада «Планирование и развертывание клиентских ОС». Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите практических работ.	***7*** *3* *4*
Тема 2.2. Реализация среды настольных приложений.	**Теоретическое обучение**	***10***
	Разработка стратегии развертывания приложений. Диагностика и обеспечение совместимости приложений.	*2*
	Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune. Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager. Развертывания самообслуживаемых приложений.	*2*
	Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений. Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений.	*2*
	Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений.Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений.	*2*
	Планирование и реализация безопасности и обновления приложений. Планирование и реализация обновления и замены приложений. Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений.	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка доклада «Развертывание приложений». Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите практических работ.	***7*** *3* *4*
Раздел 3.	**Организация администрирования компьютерных систем**	
МДК.02.03	**Организация администрирования компьютерных систем**	
Тема 3.1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры	**Теоретическое обучение**	***20***
	Планирование апгрейда и миграции сервера.	*2*
	Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов.	*2*
	Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM).	*2*
	Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services.	*2*
	Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS.	*2*
	Проектирование и внедрение стратегии групповых политик.	*2*
	Проектирование и реализация физической топологии AD DS.	*2*
	Планирование и реализация хранилищ данных.	*2*
	Планирование и реализация защиты сетей.	*2*
	Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети.	*2*
	Практические занятия	***20***
	Практическая работа № 1. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения сервера.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практическая работа № 2. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения рабочих станций.	*2*
	Практическая работа № 3. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM**)**.	*2*
	Практическая работа № 4. Администрирование серверов. Настройка леса AD DS.	*2*
	Практическая работа № 5. Администрирование серверов. Настройка доверительных отношений AD DS.	*2*
	Практическая работа № 6. Регистрация пользователей локальной сети. Настройка структуры подразделений OU.	*2*
	Практическая работа № 7. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Настройка Windows Firewall.	*2*
	Практическая работа № 8. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Настройка инфраструктуры NAP.	*2*
	Практическая работа № 9. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Настройка стратегии групповых политик.	*2*
	Практическая работа № 10. Осуществление антивирусной защиты. Настройка Windows Firewall.	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка электронной презентации на тему: 1. Проектирование доверительных отношений AD DS. 2. Основы работы с Windows Azure Active Directory. 3. Виртуализация контроллеров домена. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите практических работ.	*14* *4* *4* *2* *4*
Тема 3.2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры	**Теоретическое обучение**	***24***
	Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия.	*2*
	Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов.	*2*
	Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации. Планирование и развертывание виртуальных машин.	*2*
	Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации.	*2*
	Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов.	*2*
	Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений.	*2*
	Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров.	*2*
	Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy).	*2*
	Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей.	*2*
	Планирование и развертывание AD FS.	*2*
	Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств.	*2*
	Планирование и реализация службы управления правами.	*2**
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 1. Администрирование серверов. Настройка компонент мониторинга.	*2*
	Лабораторная работа № 2. Администрирование серверов. Настройка DFS.	*2*
	Лабораторная работа № 3. Администрирование серверов. Настройка NLB.	*2*
	Лабораторная работа № 4. Администрирование серверов. Настройка инфраструктуры AD FS.	*2*
	Лабораторная работа № 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Реализация Web Application	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Proxy.	
	Лабораторная работа № 6. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Настройка рабочих папок.	*2*
	Лабораторная работа № 7. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Реализация доступа к AD RMS.	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка электронной презентации на тему «Основы работы в Microsoft System Center Administration». Подготовка доклада «Планирование и реализация отказоустойчивого кластера». Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите лабораторных работ.	*16* *4* *8* *4*
УП.02.01 Учебная практика Администрирование серверов и рабочих станций. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. Установка и сопровождение сетевых сервисов. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. Обеспечение сетевой безопасности		*108* час. / *3* нед.
ПП.02.01 Производственная практика Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий.		*144* час. / *4* нед.
Курсовое проектирование		
Примерная тематика курсового проекта Тема 1. Администрирование компьютерной сети класса B 3-этажного здания на 45 узлов и 4 отдела предприятия с гостевым Wi-Fi на 2 WAP Тема 2. Администрирование компьютерной сети класса C 4-этажного здания на 50 узлов и 5 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 2 WAP Тема 3. Администрирование компьютерной сети класса B 5-этажного здания на 55 узлов и 6 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 2 WAP Тема 4. Администрирование компьютерной сети класса C 3-этажного здания на 60 узлов и 7 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 3 WAP Тема 5. Администрирование компьютерной сети класса B 4-этажного здания на 30 узлов и 8 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 3 WAP Тема 6. Администрирование компьютерной сети класса C 5-этажного здания на 35 узлов и 4 отдела предприятия с гостевым Wi-Fi на 3 WAP Тема 7. Администрирование компьютерной сети класса B 3-этажного здания на 40 узлов и 5 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 4 WAP Тема 8. Администрирование компьютерной сети класса C 4-этажного здания на 45 узлов и 6 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 4 WAP Тема 9. Администрирование компьютерной сети класса B 5-этажного здания на 50 узлов и 7 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 4 WAP Тема 10. Администрирование компьютерной сети класса C 3-этажного здания на 55 узлов и 8 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 2 WAP		

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту	**Содержание:**	*30 час.*
	Выдача заданий на курсовое проектирование. Требования к оформлению пояснительной записки.	2
	Анализ технического задания на проектирование. Подбор технической литературы	2
	Распределение адресного пространства на подсети. Распределение узлов по отделам.	2
	Составление иерархической структуры компьютерной сети.	2
	Составление физической топологии компьютерной сети.	2
	Составление логической топологии компьютерной сети.	2
	Выбор активного и пассивного сетевого оборудования	2
	Расчет основных технических характеристик компьютерной сети.	2
	Конфигурация и настройка оборудования компьютерной сети.	2
	Составление и написание введения.	2
	Составление описательной части пояснительной записки.	2
	Составление чертежа физической топологии компьютерной сети.	2
	Составление чертежа логической топологии компьютерной сети.	2
	Составление заключения и списка использованной литературы.	2
	Защита курсового проекта.	2

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания модуля в целом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов / лабораторий/ мастерских:

1. Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные

технических средств обучения:

1. ПКс лицензионным программным обеспечением,
2. МФУ НР;
3. интерактивная доска;
4. мультимедийный проектор;

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. персональный компьютер преподавателя;
2. персональный компьютер учащегося;
3. МФУ НР;

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.3. Обеспечивать сбор	Оценка «**отлично**» - техническое задание	Экзамен/зачет в форме

данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальностей (09.00.00)

Председатель ЦК _____ / Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01 июля 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Ведина Полина Александровна
Терентьева Светлана Николаевна

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа профессионального модуля: ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа профессионального модуля обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для организации сетевого администрирования. Сферой деятельности выпускников являются организации, занимающиеся организацией сетевого администрирования. Программа содержит описание тематический план и содержание учебного материала, а также требования к условиям реализации.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Результатом освоения данного профессионального модуля является освоение следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.
Иметь практический опыт:
обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя
удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры
поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры
Должен уметь:
выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств
осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети
выполнять действия по устранению неисправностей
Должен знать:
архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления
средства мониторинга и анализа локальных сетей
методы устранения неисправностей в технических средствах

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы профессионального модуля	***650***
Самостоятельная работа	***80***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение	***160***
лабораторные занятия	***60***
практические занятия	***80***
курсовой проект	***30***
учебная практика	***108*** час. / ***3*** нед.
производственная практика	***108*** час. / ***3*** нед.
консультации	***4***
промежуточная аттестация проводится в форме: по ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры – квалификационного экзамена; МДК.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры – дифференцированного зачета; МДК.03.02 Безопасность компьютерных сетей – экзамена; МДК.03.03 Облачные технологии – экзамена; по УП.03.01 – дифференцированного зачета; по ПП.03.01 − дифференцированного зачета.	***20***
Самостоятельная подготовка к экзамену	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1.	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	
МДК.03.01	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	
Тема 1.1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	**Теоретическое обучение**	
	1. Физические аспекты эксплуатации. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети	*2*
	2. Активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки	*2*
	3. Полоса пропускания, паразитная нагрузка	*2*
	4. Расширяемость сети. Масштабируемость сети. Добавление отдельных элементов сети	*2*
	5. Наращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры	*2*
	6. Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети	*2*
	7. Техническая и проектная документация. Паспорт технических устройств	*2*
	8. Физическая карта всей сети; логическая топология компьютерной сети	*2*
	9. Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры	*2*
	10. Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы	*2*
	11. Проведение регулярного резервирования. Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения о неполадках	*2*
	12. Программное обеспечение мониторинга компьютерных сетей и сетевых устройств	*2*
	13. Протокол SNMP, его характеристики, формат сообщений, набор услуг	*2*
	14. Задачи управления: анализ производительности и надежности сети	*2*
	15. Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем. Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры	*2*
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 1. Оконцовка кабеля витая пара	*2*
	Лабораторная работа № 2. Заделка кабеля витая пара в розетку	*2*
	Лабораторная работа № 3. Заделка кабеля витая пара в розетку	*2*
	Лабораторная работа № 4. Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену	*2*
	Лабораторная работа № 5. Кроссирование и монтаж патч-панели в коммутационный шкаф, на стену	*2*
	Лабораторная работа № 6. Тестирование кабеля	*2*
	Лабораторная работа № 7. Тестирование кабеля	*2*
	Лабораторная работа № 8. Поддержка пользователей сети	*2*
	Лабораторная работа № 9. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	*2*
	Лабораторная работа № 10. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры	*2*
	Лабораторная работа № 11. Выполнение действий по устранению неисправностей	*2*
	Лабораторная работа № 12. Выполнение действий по устранению неисправностей	*2*
	Лабораторная работа № 13. Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств	*2*
	Лабораторная работа № 14. Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств	*2*
	Лабораторная работа № 15. Оформление технической документации, правила оформления документов	*2*
	Лабораторная работа № 16. Оформление технической документации, правила оформления документов	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Лабораторная работа № 17. Протокол управления SNMP	*2*
	Практические занятия	
	Практическая работа № 1. Основные характеристики протокола SNMP	*2*
	Практическая работа № 2. Набор услуг (PDU) протокола SNMP	*2*
	Практическая работа № 3. Формат сообщений SNMP	*2*
	Практическая работа № 4. Задачи управления: анализ производительности сети	*2*
	Практическая работа № 5. Задачи управления: анализ надежности сети	*2*
	Практическая работа № 6. Управление безопасностью в сети	*2*
	Практическая работа № 7. Учет трафика в сети	*2*
	Практическая работа № 8. Средства мониторинга компьютерных сетей	*2*
	Практическая работа № 9. Средства анализа сети с помощью команд сетевой операционной системы	*2*
	Практическая работа № 10. Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры	*2*
Тема 1.2. Эксплуатация систем IP-телефонии	**Теоретическое обучение**	
	16. Настройка H.323.	*2*
	17. Описание H.323 и общие рекомендации	*2*
	18. Функциональные компоненты H.323	*2*
	19.Установка и поддержка соединения H.323	*2*
	20. Соединения без и с использованием GateKeeper	*2*
	21.Соединения с использованием нескольких GateKeeper	*2*
	22. Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости	*2*
	23. Настройка SIP. Описание и общие рекомендации	*2*
	24. Технология SIP и связанные с ней стандарты	*2*
	25. Функциональные компоненты SIP	*2*
	26. Сообщения SIP. Адресация SIP	*2*
	27.Модель установления соединения	*2*
	28. Планирование отказоустойчивости	*2*
	29. Установка и инсталляция программного коммутатора	*2*
	30. Монтажные процедуры	*2*
	31. Процедуры инсталляции	*2*
	32. Управление аппаратными средствами и портами	*2*
	33. Протоколы управления MGCP, H.248	*2*
	34. Создание аналоговых абонентов	*2*
	35. Способы резервного копирования данных. Принципы работы хранилищ данных	*2**
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 18. Настройка аппаратных IP-телефонов	*2*
	Лабораторная работа № 19. Настройка программных IP-телефонов, факсов	*2*
	Лабораторная работа № 20. Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии	*2*
	Практические занятия	

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практическая работа № 11. Настройка шлюза	*2*
	Практическая работа № 12. Установка голосового маршрутизатора	*2*
	Практическая работа № 13. Подключение голосового маршрутизатора	*2*
	Практическая работа № 14. Первоначальные настройки голосового маршрутизатора	*2*
	Практическая работа № 15. Настройка таблицы пользователей в голосовом маршрутизаторе	*2*
	Практическая работа № 16. Настройка групп в голосовом маршрутизаторе	*2*
	Практическая работа № 17. Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовом маршрутизаторе	*2*
	Практическая работа № 18. Настройка голосовых сообщений в маршрутизаторе	*2*
	Практическая работа № 19. Настройка программно-аппаратной IP-АТС	*2*
	Практическая работа № 20. Установка программной IP-АТС	*2*
	Практическая работа № 21. Настройка программной IP-АТС	*2*
	Практическая работа № 22. Тестирование кодеков. Исследование параметров качества обслуживания	*2*
	Практическая работа № 23. Мониторинг соединений по различным протоколам	*2*
	Практическая работа № 24. Анализ соединений по различным протоколам	*2*
	Практическая работа № 25. Мониторинг вызовов в программном коммутаторе	*2*
	Практическая работа № 26. Создание резервных копий баз данных	*2*
	Практическая работа № 27. Диагностика неисправностей в системах IP-телефонии	*2*
	Практическая работа № 28.Устранение неисправностей в системах IP-телефонии	*2*
	Практическая работа № 29. Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации систем IP-телефонии	*2*
	Практическая работа № 30. Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации систем IP-телефонии	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	*44*
Раздел 2.	**Безопасность компьютерных сетей**	
МДК.03.02	**Безопасность компьютерных сетей**	
Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей	**Теоретическое обучение**	
	1. Фундаментальные принципы безопасной сети	*2*
	2. Современные угрозы сетевой безопасности	*2*
	3. Вирусы, черви и троянские кони	*2*
	4. Методы атак	*2*
	5. Безопасность Сетевых устройств OSI Безопасный доступ к устройствам	*2*
	6. Назначение административных ролей	*2*
	7. Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности	*2*
	8. Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA) Свойства AAA	*2*
	9. Локальная AAA аутентификация	*2*
	10. Server-based AAA	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	11. Реализация технологий брандмауэра ACL. Технология брандмауэра	*2*
	12. Контекстный контроль доступа (CBAC)	*2*
	13. Политики брандмауэра основанные на зонах	*2*
	14. Реализация технологий предотвращения вторжения IPS технологии	*2*
	15. IPS сигнатуры. Реализация IPS	*2*
	16. Проверка и мониторинг IPS	*2*
	17. Безопасность локальной сети Обеспечение безопасности пользовательских компьютеров	*2*
	18. Соображения по безопасности второго уровня (Layer-2)	*2*
	19. Конфигурация безопасности второго уровня. Безопасность беспроводных сетей, VoIP и SAN	*2*
	20. Криптографические системы	*2*
	21. Базовая целостность и аутентичность	*2*
	22. Конфиденциальность. Криптография открытых ключей	*2*
	23. Реализация технологий VPN	*2*
	24. Cisco ASA	*2*
	25. Введение в Адаптивное устройство безопасности ASA	*2**
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 1. Социальная инженерия	*2*
	Лабораторная работа № 2. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети	*2*
	Лабораторная работа № 3. Настройка безопасного доступа к маршрутизатору	*2*
	Лабораторная работа № 4. Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius	*2*
	Лабораторная работа № 5. Настройка политики безопасности брандмауэров	*2*
	Лабораторная работа № 6. Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя ASDM	*2*
	Лабораторная работа № 7. Настройка Site-to-SiteVPN с одной стороны на маршрутизаторе используя интерфейс командной строки и с другой стороны используя шлюз безопасности ASA посредством ASDM	*2*
	Лабораторная работа № 8. НастройкаClientless Remote Access SSL VPNs используя ASDM	*2*
	Лабораторная работа № 9. Настройка AnyConnect Remote Access SSL VPN используя ASDM	*2*
	Лабораторная работа № 10. Финальная комплексная лабораторная работа по безопасности	*2*
	Практические занятия	
	Практическая работа № 1. Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)	*2*
	Практическая работа № 2. Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах	*2*
	Практическая работа № 3. Исследование методов шифрования	*2*
	Практическая работа № 4. Настройка Site-to-SiteVPN используя интерфейс командной строки	*2*
	Практическая работа № 5. Базовая настройка шлюза безопасности ASA и настройка брандмауэров используя интерфейс командной строки	*2*
	Самостоятельная работа	*12*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	
Раздел 3.	**Облачные технологии**	
МДК.03.03	**Облачные технологии**	
Тема 3.1. Облачные технологии	**Теоретическое обучение**	
	1. Введение в Облачные технологии. Общие сведения. Основные характеристики	*2*
	2. Отличие серверных и облачных технологий. Преимущества облачных вычислений	*2*
	3. Риски, связанные с использованием облачных вычислений	*2*
	4. Предпосылки перехода в облака. Облачные технологии	*2*
	5. Основные виды облачных архитектур.	*2*
	6. Сущность и концепции архитектуры IaaS.	*2*
	7. Сущность и концепции архитектуры SaaS.	*2*
	8. Сущность и концепции архитектуры PaaS. Анализ облачных технологий	*2*
	9. Основные модели облачных сервисов.	*2*
	10. Сущность и концепции модели публичного облака.	*2*
	11. Сущность и концепции модели приватного облака.	*2*
	12. Сущность и концепции модели гибридного облака. Облачные сервисы.	*2*
	13. Основные вопросы безопасности в облаках.	*2*
	14. Проектирование облачных архитектур	*2*
	15. Основные PaaS-платформы	*2*
	16. Обзор платформы Amazon EC2	*2*
	17. Обзор платформы Google Apps	*2*
	18. Обзор платформы Windows Azure	*2*
	19. PaaS-платформы	*2*
	20. PaaS-платформы	*2**
	Практические занятия	
	Практическая работа № 1. Облачные технологии. Сервис «Яндекс.Диск»	*2*
	Практическая работа № 2. Облачные технологии. Сервис «Google.Диск»	*2*
	Практическая работа № 3. Облачные технологии. Сервис «Amazon EC2»	*2*
	Практическая работа № 4. Облачные технологии. Сервис «Windows Azure»	*2*
	Практическая работа № 5. Облачные технологии. Сервис «Облако»	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчётов и подготовка к их защите.	*14*
УП.03.01 Учебная практика Настройка прав доступа. Оформление технической документации, правила оформления документов. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.		*108 час. / 3 нед.*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей. Поиск неисправностей технических средств. Выполнение действий по устранению неисправностей. Использование активного, пассивного оборудования сети. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Построение физической карты локальной сети.	
	ПП.03.01 Производственная практика Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий.	*108 час. / 3 нед*
	Курсовое проектирование	
	Примерная тематика курсового проекта Тема 1. Организация компьютерной сети аптечной сети Тема 2. Организация компьютерной сети пенсионного фонда Тема 3. Администрирование структурированной КС учебного заведения Тема 4. Организация компьютерной сети газовой компании Тема 5. Организация компьютерной сети строительной компании Тема 6. Организация компьютерной сети бухгалтерии предприятия Тема 7. Организация компьютерной сети торгового центра Тема 8. Организация компьютерной сети магазина сетевого маркетинга Тема 9. Организация компьютерной сети МФЦ Тема 10. Организация компьютерной сети малого предприятия	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту	Введение 1 Теоретическая часть 1.1 Понятие компьютерной сети 1.2 Классификация компьютерной сети 1.3 Основные характеристики компьютерной сети, структура, назначение	*2* *2* *2* *2* *2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	2 Практическая часть	*2*
	2.1 Цели и задачи	*2*
	2.2 Выбор типа сети, топологии локальной сети, сетевого кабеля	*2*
	2.3 Описание логической топологии сети	*2*
	2.4 Описание взаимодействия серверов компьютерной сети и рабочих станций	*2*
	2.5 Расчетная часть (расчет необходимого количества оборудования, расчёт стоимости оборудования для построения ЛВС)	*2*
	3. Мероприятия по эксплуатации сетевой инфраструктуры	*2*
	Заключение.	*2*
	Список использованных источников	*2*
	Защита курсового проектирования	*2*

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания модуля в целом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов / лабораторий / мастерских:

1. Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные

технических средств обучения:

1. ПКс лицензионным программным обеспечением,
2. МФУ НР;
3. интерактивная доска;
4. мультимедийный проектор;

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. персональный компьютер преподавателя;
2. персональный компьютер учащегося;
3. МФУ НР;

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

	структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы	Экспертное наблюдение за выполнением работ

	членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальностей (09.00.00)

Председатель ЦК _____ / М.В. Шумалкина/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.04 Выполнение работ по компетенции

«Сетевое и системное администрирование»

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Васильева Ирина Сергеевна, преподаватель
Ведина Полина Александровна, преподаватель
Терентьева Светлана Николаевна, преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа профессионального модуля: ПМ.04 Выполнение работ по компетенции «Сетевое и системное администрирование» разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа профессионального модуля обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для организации сетевого администрирования. Сферой деятельности выпускников являются организации, занимающиеся организацией сетевого администрирования. Программа содержит описание тематический план и содержание учебного материала, а также требования к условиям реализации.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Результатом освоения данного профессионального модуля является освоение следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 4.1 Разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование
ПК 4.2 Развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, резервного копирования, почтовые и другие прикладные сервисы, используя широкий набор операционных систем и серверного ПО
ПК 4.3 Организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в Интернет и иные сети
ПК 4.4 Организовывать защиту информации от несанкционированного доступа
ПК 4.5 Устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды
ПК 4.6 Осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных

систем и сетей
Иметь практический опыт - настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. - настраивать службы каталогов. - организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. - организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. - проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети. - осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
Должен знать - основные направления администрирования компьютерных сетей. - утилиты, функции, удаленное управление сервером. - порядок взаимодействия различных операционных систем. - классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения. - технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.
Должен уметь - администрировать локальные вычислительные сети. - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы. - регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. - устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы профессионального модуля	***462***
Самостоятельная работа	***60***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение	***66***
практические занятия	***180***
учебная практика	***144*** час. / ***4*** нед.
промежуточная аттестация проводится в форме: по ПМ.04 Выполнение работ по компетенции «Сетевое и системное администрирование» – квалификационного экзамена; МДК.04.01 Пусконаладка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux – дифференцированного зачета; МДК.04.02 Пусконаладка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows – дифференцированного зачета; МДК.04.03 Пусконаладка телекоммуникационного оборудования – дифференцированного зачета; по УП.04.01 – дифференцированного зачета;	***12***
Самостоятельная подготовка к экзамену	

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1.	**Пусконаладка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux**	
МДК.04.01	**Пусконаладка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux**	
Тема 1.1. Пусконаладка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux	**Теоретическое обучение**	
	1. Реализация моделей безопасности в ОС на базе ядра Linux	*2*
	2. Базовые принципы работы системы безопасности SELinux	*2*
	3. Работа системы безопасности Debian и CentOS	*2*
	4. Специфика проведения аудита безопасности.	*2*
	5. Работа с основными механизмами Debian и CentOS	*2*
	6. Специфика работы меток Debian и CentOS	*2*
	7. Работа с контекстами безопасности	*2*
	8. Способы базовой адресации в Linux	*2*
	9. Примеры настройки сетевых параметров различных подсистем: сильные и слабые стороны различных подходов	*2*
	10. Основные применяемые в Linux технологии безопасности	*2*
	11. Основные применяемые в Linux технологии безопасности	*2**
	Практические занятия	
	Практическая работа № 1. Знакомство с DebianиCentOS. Изучение команд. Работа с пользователями, каталогами, файлами	*2*
	Практическая работа № 2. Знакомство с DebianиCentOS. Изучение команд. Работа с пользователями, каталогами, файлами	*2*
	Практическая работа № 3. Знакомство с DebianиCentOS. Изучение команд. Работа с пользователями, каталогами, файлами	*2*
	Практическая работа № 4. Знакомство с DebianиCentOS. Изучение команд. Работа с пользователями, каталогами, файлами	*2*
	Практическая работа № 5. Включение\выключениеDebianиCentOS, файл config, передача параметров загрузки	*2*
	Практическая работа № 6. Включение\выключениеDebianиCentOS, файл config, передача параметров загрузки	*2*
	Практическая работа № 7. Включение\выключениеDebianиCentOS, файл config, передача параметров загрузки	*2*
	Практическая работа № 8. Включение\выключениеDebianиCentOS, файл config, передача параметров загрузки	*2*
	Практическая работа № 9. Аудит Debian и CentOS. Утилиты аудита Debian и CentOS	*2*
	Практическая работа № 10. Аудит Debian и CentOS. Утилиты аудита Debian и CentOS	*2*
	Практическая работа № 11. Аудит Debian и CentOS. Утилиты аудита Debian и CentOS	*2*
	Практическая работа № 12. Аудит Debian и CentOS. Утилиты аудита Debian и CentOS	*2*
	Практическая работа № 13. Смена ролей, присвоение ролей пользователям, пользователи DebianиCentOS, смена контекстов	*2*
	Практическая работа № 14. Смена ролей, присвоение ролей пользователям, пользователи DebianиCentOS, смена контекстов	*2*
	Практическая работа № 15. Смена ролей, присвоение ролей пользователям, пользователи DebianиCentOS, смена контекстов	*2*
	Практическая работа № 16. Смена ролей, присвоение ролей пользователям, пользователи DebianиCentOS, смена контекстов	*2*
	Практическая работа № 17. Сборка модуля политики	*2*
	Практическая работа № 18. Сборка модуля политики	*2*
	Практическая работа № 19. Сборка модуля политики	*2*
	Практическая работа № 20. Сборка модуля политики	*2*
	Практическая работа № 21. Создание расширения политики безопасности	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практическая работа № 22. Создание расширения политики безопасности	*2*
	Практическая работа № 23. Создание расширения политики безопасности	*2*
	Практическая работа № 24. Создание расширения политики безопасности	*2*
	Практическая работа № 25. Политика безопасности MLS. Включение и отладка MLS	*2*
	Практическая работа № 26. Политика безопасности MLS. Включение и отладка MLS	*2*
	Практическая работа № 27. Политика безопасности MLS. Включение и отладка MLS	*2*
	Практическая работа № 28. Создание пользователя с конкретным MLS диапазоном	*2*
	Практическая работа № 29. Создание пользователя с конкретным MLS диапазоном	*2*
	Практическая работа № 30. Создание пользователя с конкретным MLS диапазоном	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ	*20*
Раздел 2.	**Пусконаладка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows**	
МДК.04.02	**Пусконаладка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows**	
Тема 2.1. Пусконаладка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows	**Теоретическое обучение**	
	1. Обзор семейства систем WindowsServer 2019	*2*
	2. Управление учетными записями пользователей	*2*
	3. Управление учетными записями групп и компьютеров	*2*
	4. Файлы и папки. Управление данными	*2*
	5. Разрешение имен в WindowsServer 2019	*2*
	6. Конфигурирование DHCP-серверов и клиентов	*2*
	7. Статические маршруты	*2*
	8. Маршрутизация вызовов по требованию	*2*
	9. Сервер удаленного доступа	*2*
	10. Настройка VPN	*2*
	11. Настройка VPN	*2**
	Практические занятия	
	Практическая работа № 1. Подготовка рабочего места	*2*
	Практическая работа № 2. Подготовка рабочего места	*2*
	Практическая работа № 3. Подготовка рабочего места	*2*
	Практическая работа № 4. Создание консолей	*2*
	Практическая работа № 5. Создание консолей	*2*
	Практическая работа № 6. Создание консолей	*2*
	Практическая работа № 7. Создание консолей	*2*
	Практическая работа № 8. Создание и управление объектами пользователей	*2*
	Практическая работа № 9. Создание и управление объектами пользователей	*2*
	Практическая работа № 10. Создание и управление объектами пользователей	*2*
	Практическая работа № 11. Создание и управление объектами пользователей	*2*
	Практическая работа № 12. Управление профилями пользователей	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практическая работа № 13. Управление профилями пользователей	*2*
	Практическая работа № 14. Управление профилями пользователей	*2*
	Практическая работа № 15. Управление профилями пользователей	*2*
	Практическая работа № 16. Проверка подлинности: безопасность и устранение неполадок	*2*
	Практическая работа № 17. Проверка подлинности: безопасность и устранение неполадок	*2*
	Практическая работа № 18. Проверка подлинности: безопасность и устранение неполадок	*2*
	Практическая работа № 19. Управление учетными записями групп	*2*
	Практическая работа № 20. Управление учетными записями групп	*2*
	Практическая работа № 21. Управление учетными записями групп	*2*
	Практическая работа № 22. Управление учетными записями групп	*2*
	Практическая работа № 23. Создание учетных записей компьютеров при помощи консоли ActiveDirectory	*2*
	Практическая работа № 24. Создание учетных записей компьютеров при помощи консоли ActiveDirectory	*2*
	Практическая работа № 25. Создание учетных записей компьютеров при помощи консоли ActiveDirectory	*2*
	Практическая работа № 26. Создание учетных записей компьютеров при помощи консоли ActiveDirectory	*2*
	Практическая работа № 27. Управление общими ресурсами	*2*
	Практическая работа № 28. Управление общими ресурсами	*2*
	Практическая работа № 29. Управление общими ресурсами	*2*
	Практическая работа № 30. Управление общими ресурсами	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ	*20*
Раздел 3.	**Пусконаладка телекоммуникационного оборудования**	
МДК.04.03	**Пусконаладка телекоммуникационного оборудования**	
Тема 3.1. Пусконаладка телекоммуникационного оборудования	**Теоретическое обучение**	
	1. Понятие пусконаладка телекоммуникационного оборудования	
	2. Устройства в рамках небольшой сети. Резервирование и управление трафиком. Приложения и протоколы в небольшой сети.	*2*
	3. Пусконаладка и настройка коммутатора	*2*
	4. Пусконаладка и настройка маршрутизатора	*2*
	5. Пусконаладка и настройка всех компьютеров в сети	*2*
	6. Схемы адресации в телекоммуникационных оборудованиях	*2*
	7. Проверка документов и соответствия оборудования требованиям проекта	*2*
	8. Работа с текущей документацией оборудования и инструкциями	*2*
	9. Проверка соответствия фактической схемы (длина кабелей, точки подключения, углы изгибов, размещение оборудования и прочие параметры)	*2*
	10. Проверку состояния оборудования и сети. Подготовка и оценка оборудования к первичному запуску	*2*
	11. Принятие необходимых мер для бесперебойной работы объекта в соответствии с техническими требованиями	*2**
	Практические занятия	
	Практическая работа № 1. Базовые настройки телекоммуникационного оборудования в CiscoPacketTracer	*2*
	Практическая работа № 2. Настройка коммутации согласно топологии L1, L2, L3	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практическая работа № 3. Настройка подключений к глобальным сетям согласно топологии L2, L3	*2*
	Практическая работа № 4. Настройка динамической маршрутизации на устройствах сети в соответствии с Routing-диаграммой.	*2*
	Практическая работа № 5. Настройка служб согласно топологии L1, L2, L3	*2*
	Практическая работа № 6. Настройка механизмов безопасности сети	*2*
	Практическая работа № 7. Настройка параметров мониторинга и резервного копирования	*2*
	Практическая работа № 8. Конфигурация частных виртуальных сетей	*2*
	Практическая работа № 9. Подключение к маршрутизатору и коммутатору по консоли	*2*
	Практическая работа № 10. Контроль правильности стыковки телекоммуникационного оборудования в схемах	*2*
	Практическая работа № 11. Восстановление внешних оболочек на кабелях различными технологиями при пусконакладке телекоммуникационного оборудования	*2*
	Практическая работа № 12. Изучение правил по охране труда и технике безопасности при работе телекоммуникационным оборудованием	*2*
	Практическая работа № 13. Монтаж коммутационных панелей. Испытание смонтированной линии тестерами	*2*
	Практическая работа № 14. Диагностика локальной сети, устранение неисправностей телекоммуникационного оборудования	*2*
	Практическая работа № 15. Монтаж кроссов 110 типа кабелем UTP категории 3 и 5е	*2*
	Практическая работа № 16. Монтаж телекоммуникационных розеток категории 5е	*2*
	Практическая работа № 17. Монтаж телекоммуникационных розеток категории 6А	
	Практическая работа № 18. Фиксация кабеля в лотках и кабельных каналах. Изготовление патч-кордов 5 и 6 категории	*2*
	Практическая работа № 19. Настройка связности в сети из трех маршрутизаторов	*2*
	Практическая работа № 20. Пусконаладка телекоммуникационного оборудования демонстрация работ	*2*
	Практическая работа № 21. Маршрутизация в телекоммуникации	*2*
	Практическая работа № 22. Активация различных протоколов на нескольких маршрутизаторах	*2*
	Практическая работа № 23. Активация протокола RIP на нескольких маршрутизаторах	*2*
	Практическая работа № 24. Установление отношений соседства в динамической маршрутизации	*2*
	Практическая работа № 25. Кроссирование коммутационного шкафа согласно портам	*2*
	Практическая работа № 26. Подключение патч-корда в схеме	*2*
	Практическая работа № 27. Правила организации подсети в телекоммуникационных оборудованиях	*2*
	Практическая работа № 28. Схема расположения коммутационного оборудования на стойках	*2*
	Практическая работа № 29. Подключение портов коммутационного шкафа	*2*
	Практическая работа № 30. Правила оформления документации телекоммуникационного оборудования	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление практических работ	*20*
УП.04.01 Учебная практика Стандарты компетенции и спецификация Требования охраны труда и техники безопасности Современные технологии в профессиональной сфере Управление технологиями Enterprise Linux		*144 час. / 4 нед.*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Управление технологиями Microsoft Windows Управление сетевыми устройствами		

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания модуля в целом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов / лабораторий / мастерских:

1. Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные

технических средств обучения:

1. ПКс лицензионным программным обеспечением,
2. МФУ НР;
3. интерактивная доска;
4. мультимедийный проектор;

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. персональный компьютер преподавателя;
2. персональный компьютер учащегося;
3. МФУ НР;

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 4.2 Развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, резервного копирования, почтовые и	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое

другие прикладные сервисы, используя широкий набор операционных систем и серверного ПО	заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 4.3 Организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в Интернет и иные сети	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 4.4 Организовывать защиту информации от несанкционированного доступа	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 4.5 Устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в

	структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 4.6 Осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы	Экспертное наблюдение за выполнением работ

	членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальностей (09.00.00)

Председатель ЦК _____ / Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01 июля 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Ведина П.А., преподаватель
Иванов И.Л., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа профессионального модуля: ПМ.02 Организация сетевого администрирования разработана в соответствии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа профессионального модуля обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для организации сетевого администрирования. Сферой деятельности выпускников являются организации, занимающиеся организацией сетевого администрирования. Программа содержит описание тематический план и содержание учебного материала, а также требования к условиям реализации.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Результатом освоения данного профессионального модуля является освоение следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
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.
Иметь практический опыт:
установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.
Должен уметь:

администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
Должен знать:
основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы профессионального модуля	***662***
Самостоятельная работа	***94***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение	***94***
лабораторные занятия	***48***
практические занятия	***124***
курсовой проект	***30***
учебная практика	***90*** час. / ***3*** нед.
производственная практика	***120*** час. / ***4*** нед.
консультации	***4***
промежуточная аттестация проводится в форме: по ПМ.02 Организация сетевого администрирования – экзамена; по МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем − дифференцированного зачета; по МДК.02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей − экзамена; по МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем − дифференцированного зачета; по УП.02.01 − дифференцированного зачета; по ПП.02.01 − дифференцированного зачета.	***16***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Раздел 1.	**Администрирование сетевых операционных систем**	
МДК.02.01	**Администрирование сетевых операционных систем**	
Тема 1.1. Установка и настройка Windows Server 2012 и Linux	**Теоретическое обучение**	***30***
	Настройка и устранение неполадок службы DNS.	*2*
	Поддержка доменных служб Службы Каталога.	*2*
	Администрирование AD DS.	*2*
	Управление пользовательскими и служебными учетными записями.	*2*
	Внедрение инфраструктуры Групповых политик.	*2*
	Управление пользовательским рабочим столом.	*2*
	Установка и настройка сервера сетевых политик.	*2*
	Применение защиты доступа к сети.	*2*
	Применение защиты доступа к сети.	*2*
	Использование удаленного доступа.	*2*
	Использование удаленного доступа. Внедрение VPN.	*2*
	Оптимизация файловых сервисов.	*2*
	Резервное копирование и восстановление данных.	*2*
	Настройка и управление резервным копированием.	*2*
	Развертывание доменных служб Active Directory.	*2**
	Лабораторные занятия	***34***
	Лабораторная работа № 1. Обзор функций контроллера домена.	*2*
	Лабораторная работа № 2. Управление учетными записями.	*2*
	Лабораторная работа № 3. Знакомство с Power Shell	*2*
	Лабораторная работа № 4. Настройка служб DHCP.	*2*
	Лабораторная работа № 5. Установка и настройка DNS-сервера.	*2*
	Лабораторная работа № 6. Введение в общее хранилище.	*2*
	Лабораторная работа № 7. Настройка брандмауэра Windows.	*2*
	Лабораторная работа № 8. Установка службы каталогов Active Directory.	*2*
	Лабораторная работа № 9. Динамический контроль доступа при управлении пользователями.	*2*
	Лабораторная работа № 10. Управление общими ресурсами.	*2*
	Лабораторная работа № 11. Политика паролей Windows Server 2012.	*2*
	Лабораторная работа № 12. Настройка VPN Windows Server 2012.	*2*
	Лабораторная работа № 13. Классификации файлов и задач по управлению файлами.	*2*
	Лабораторная работа № 14. Администрирование службы развертывания Windows.	*2*
	Лабораторная работа № 15. Основные принципы функционирования ОС linux.	*2*
	Лабораторная работа № 16. Установка Ubuntu Linux.	*2*
	Лабораторная работа № 17. Настройка Ubuntu Server Linux.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Практические занятия	***66***
	1. Обзор компонентов сервера Windows Server.	*2*
	2. Новые возможности и улучшенные функции Windows Server.	*2*
	3. Установка Windows Server 2012.	*2*
	4. Процедура установки сервера в конфигурации установки основных компонентов.	*2*
	5. Создание учетных записей пользователей и групп	*2*
	6. Управление учетными записями пользователей.	*2*
	7. Настройка объектов групповой политики.	*2*
	8. Настройка файлового сервера.	*2*
	9. Управление хранилищами и кластеризацией.	*2*
	10. Настройка службы общих ресурсов.	*2*
	11. Общий доступ к принтерам.	*2*
	12. Файлы, папки и базовые общие ресурсы.	*2*
	13. Настройка томов и RAID массивов.	*2*
	14. Управление веб-сервером	*2*
	15. Управление файловыми системами и дисками.	*2*
	16. Помещение для серверного оборудования.	*2*
	17. Построение локальной проводной сети.	*2*
	18. Мониторинг процессов, служб и событий.	*2*
	19. Знакомство с VMWare vSphere.	*2*
	20. Динамическое управление доступом.	*2*
	21. Мониторинг Windows Server 2012.	*2*
	22. Работа с файловой системой ОС Linux.	*2*
	23. Подготовка сервера ОС Linux.	*2*
	24. Настройка сетевого окружения операционной системы Linux.	*2*
	25. Основные команды для администрирования ОС Linux.	*2*
	26. Обработка текстовых потоков в ОС Linux.	*2*
	27. Мониторинг процессов в ОС Linux.	*2*
	28. Управление процессами в ОС Linux.	*2*
	29. Изучение базовых команд Linux.	*2*
	30. Программирование в ОС linux.	*2*
	31. Создание и выполнение командных файлов в ОС linux.	*2*
	32. Изучение графической оболочки KDE ОС Linux.	*2*
	33. Монтаж беспроводной сети.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Самостоятельная работа Подготовка электронной презентации на тему: 1. «Назначение, хранение и структура данных реестра Windows»**;** 2. «Администрирование и оперативное управление в ОС Unix»; 3. «Утилиты для работы с дисками и файловой системой ОС Windows»; 4. «Реестр Windows. Управление конфигурацией реестра»; 5. «Настройка системного реестра. Настройка Internet, TCP/IP, безопасность системы». 6. «Установка и конфигурирование службы DHCP в ОС Windows Server»; 7. «Защита от сбоев и восстановление в ОС Windows Server после сбоя»; «Структура и функции ОС Lnix»;	***50*** *6* *6* *8* *6* *6* *6* *6* *6*
Раздел 2.	**Программное обеспечение компьютерных сетей**	
МДК.02.02	**Программное обеспечение компьютерных сетей**	
Тема 2.1. Реализация клиентской инфраструктуры	**Теоретическое обучение**	***10***
	Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС. Обзор жизненного цикла клиентских компьютеров предприятия. Оценка оборудования и готовности инфраструктуры к развертыванию клиентских ОС. Обзор методов развертывания клиентских ОС в среде организации. Технологии лицензионной активации для клиентских компьютеров в организации. Планирование стратегии развертывания клиентских ОС. Сбор данных об инфраструктуре. Реализация решения лицензионной активации. **Планирование стратегии управления образами.** Обзор форматов образа Windows. Обзор средств управления образами (Image Management). Оценка бизнес-требований для поддержки стратегии управления образами.	*2*
	Реализация безопасности клиентских систем. Реализация централизованного решения по безопасности клиентских ОС. Планирование и реализация BitLocker. Планирование и реализация шифрования с помощью EFS. Настройка безопасности клиентских ОС с помощью групповой политики. Настройка шифрования диска с помощью BitLocker. Реализация решения централизованного управления EFS. Реализация решения для восстановления файлов, защищенных EFS. **Захват и управление образами клиентских ОС.** Обзор Windows ADK. Управление средой предустановки Windows (Windows PE). Создание исходного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Захват и обслуживанию эталонного образа. Настройка и управление службой развертывания Windows (Windows Deployment Services). Настройка Windows PE. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM. Установка эталонного компьютера с помощью файла ответов. Обработка эталонного компьютера с помощью Sysprep. Services Планирование среды WindowsDeploymentServices. Установка и настройка серверной роли WDS. Захват эталонного образа с помощью WDS. Развертывание образа с помощью WDS.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Планирование и реализация миграции пользовательской среды. Обзор способов миграции пользовательской среды. Планирование миграции пользовательской среды с помощью USMT. Миграция состояния пользователя с помощью USMT. Планирование миграции пользовательской среды. Создание и настройка XML-файлов USMT. Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT. Выполнение миграции с созданием жестких ссылок. **Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью Microsoft Deployment Toolkit.** Планирование среды Lite Touch Installation. Реализация MDT 2012 для Lite Touch Installation. Интеграция служб развертывания Windows с MDT. Планирование среды Lite Touch Installation. Установка MDT 2012 и необходимых компонентов. Создание и настройка MDT 2012 Deployment Share. Развертывание и захват образа эталонной ОС. Интеграция WDS с MDT 2012 для обеспечения возможностей загрузки PXE. **Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager 2012.** Планированиесреды Zero Touch Installation. Подготовка сайта для развертывания ОС. Построение эталонного образа на основе последовательности задач Configuration Manager. Использование последовательности задач MDT для развертывания клиентских образов. Планирование инфраструктуры развертывания операционной системы. Подготовка среды Zero Touch Installation. Настройка пакетов развертывания и образов системы. Подготовка среды ZeroTouchInstallation	*2*
	Планирование и реализация служб удаленного доступа (Remote Desktop Services). Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка развертывания инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка доступа к клиентам на основе сеансов (Session-Based Desktop). Расширение среды Remote Desktop Services в Интернет. Планирование среды Remote Desktop Services. Настройка сценария инфраструктуры виртуальных рабочих столов. Настройка сценария доступа на основе сеансов. Проектирование политик шлюзов RDS. Настройка шлюзов RDS. **Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации.** Обзор виртуализации профиля пользователя. Планирование виртуализации профиля пользователя. Настройка перемещаемых профилей, перенаправления папок и автономных (offline) файлов. Реализация виртуализации работы пользователя от Microsoft (Microsoft User Experience Virtualization). Планирование виртуализации профиля пользователя. Реализация виртуализации профиля пользователя. **Планирование и реализация инфраструктуры обновлений для поддержки клиентских ОС организации.** Планирование инфраструктуры обновлений для организации. Реализация поддержки обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Управление обновлениями для виртуальных машин и образов. Использование Windows Intune для управления обновление программного обеспечения. Планирование инфраструктуры обновления. Реализация обновлений программного обеспечения с помощью Configuration Manager 2012. Реализация обновлений программного обеспечения для библиотек виртуальных машин.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ и потерь данных. Обзор System Center 2012 Endpoint Protection. Настройка Endpoint Protection Client Settings и мониторинга состояния. Использование Windows Intune Endpoint Protection. Защита клиентских ОС с помощью System Center 2012 Data Protection Manager. Настройка и развертывание политик EndpointProtection. Настройка параметров клиента для поддержки Endpoint Protection. Мониторинг защиты конечных точек. Настройка и проверка защиты данных клиента. **Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС** Производительность и работоспособность инфраструктуры клиентских ОС. Мониторинг инфраструктуры виртуальных клиентов. Настройка Operations Manager для мониторинга виртуальных сред.	*2*
	Практические занятия	***38***
	Практическая работа № 1. Оценка и определение параметров развертывания. Планирование стратегии управления образами.	*2*
	Практическая работа № 2. Настройка безопасности клиентских систем.	*2*
	Практическая работа № 3. Настройка шифрования файлов с помощью EFS.	*2*
	Практическая работа № 4. Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK.	*2*
	Практическая работа № 5. Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM.	*2*
	Практическая работа № 6. Создание и обслуживание эталонного образа.	*2*
	Практическая работа № 7. Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services.	*2*
	Практическая работа № 8. Планирование и реализация миграции пользовательской среды.	*2*
	Практическая работа № 9. Миграция состояния пользователя с созданием жестких ссылок.	*2*
	Практическая работа № 10. Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью MDT.	*2*
	Практическая работа № 11. Подготовка среды для развертывания операционной системы.	*2*
	Практическая работа № 12. Использование MDT и Configuration Manager для подготовки Zero-Touch Installation.	*2*
	Практическая работа № 13. Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services.	*2*
	Практическая работа № 14. Расширение доступа к Интернет для инфраструктуры RDS.	*2*
	Практическая работа № 15. Развертывание и поддержка виртуализации профиля пользователя.	*2*
	Практическая работа № 16. Проектирование и реализация файловых служб.	*2*
	Практическая работа № 17. Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection.	*2*
	Практическая работа № 18. Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера.	*2*
	Практическая работа № 19. Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС. Настройка Operations Manager.	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка доклада «Планирование и развертывание клиентских ОС». Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите практических работ.	***7*** *3* *4*
Тема 2.2.	**Теоретическое обучение**	***10***

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Реализация среды настольных приложений.	**Разработка стратегии развертывания приложений.** Определение бизнес-требований для развертывания приложений. Обзор стратегии развертывания приложений. Выбор подходящей стратегии развертывания приложений для офиса. **Диагностика и обеспечение совместимости приложений.** Диагностика проблем совместимости приложений. Оценка и реализация решений по восстановлению. Решение проблемы совместимости с помощью Application Compatibility Toolkit. Установка и настройка ACT. Анализ потенциальных проблем совместимости. Решение проблем совместимости приложений. Автоматизация развертывания программных средств обеспечения совместимости (shims).	*2*
	Развертывание приложений с помощью групповых политик и Windows Intune. Развертывание приложений с помощью групповых политик. Развертывание приложений с помо□щью Windows Intune. Развертывание приложений с помощью групповых политик. Запуск симуляции Windows Intune. **Развертывание приложений с помощью System Center Configuration Manager.** Концепции развертывания приложений с помощью Configuration Manager 2012. Развертывание приложений с помощью Configuration Manager 2012. Создание запросов Configuration Manager 2012. Создание коллекций пользователей и устройств Configuration Manager 2012. **Развертывания самообслуживаемых приложений.** Концепции развертывания самообслуживаемых приложений. Настройка самообслуживаемых приложений с Windows Intune. Развертывания самообслуживаемых приложений с Configuration Manager 2012. Развертывания самообслуживаемых приложений с Service Manager 2012. Подготовка System Center Configuration Manager 2012 для поддержки Service Manager 2012 Self-Service Portal. Настройка ServiceManager 2012 Self-ServicePortal. Проверка возможности предоставления приложений пользователям с помощью Self-Service Portal.	*2*
	Проектирование и реализация инфраструктуры виртуализации представлений. Оценка требований виртуализации представлений. Планирование инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры виртуализации представлений. Развертывание инфраструктуры высокой готовности для виртуализации представлений. **Подготовка, настройка и развертывание представлений виртуализации приложений.** Определение стратегии представлений виртуализации приложений. Развертывание удаленного рабочего стола, RemoteApp, и RD Web Access. Развертывание приложений на RD Session Host. Настройка и развертывание приложений RemoteApp. Проверка возможности использования приложений с помощью RD Web Access.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Проектирование и развертывание среды виртуализации приложений. Обзор моделей виртуализации приложений. Развертывание компонентов инфраструктуры виртуализации приложений. Настройка клиентской поддержки виртуализации приложений. Планирование развертывания App-V ролей и компонентов. Развертывание инфраструктуры App-V. Настройка клиента App-V. **Подготовка к виртуализации и развертывание виртуальных приложений.** Подготовка приложений для выполнения в среде App-V. Развертывание приложений App-V. Установка и настройка App-V Sequencer. Подготовка приложений к виртуализации. Развертывание App-V приложений с помощью Configuration Manager.	*2*
	Планирование и реализация безопасности и обновления приложений. Планирование обновления приложений. Развертывание обновлений с помощью WSUS. Развертывание обновлений с помощью Configuration Manager 2012. Реализация безопасности приложений. Обновление развернутых приложений. Обновление приложений App-V. Развертывание политик AppLocker для управления запуском приложений. **Планирование и реализация обновления и замены приложений.** Планирование и реализация обновления приложений и замещения приложений. Планирование и реализация сосуществования приложений. Обновление развернутых приложений. Замена развернутых приложений. Настройка сосуществования различных версий приложения **Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений.** Планирование и реализация инфраструктуры мониторинга приложений. Метрики, инвентаризация и анализ ресурсоемкости приложений. Мониторинг использования ресурсов приложений. Планирование инвентаризации приложений. Организация инвентаризации программного обеспечения. Метрики использования приложений. Мониторинг использование ресурсов серверов RD Session Host приложениями. Снижение пиковой нагрузки на ресурсы приложениями	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка доклада «Развертывание приложений». Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите практических работ.	***7*** *3* *4*
Раздел 3.	**Организация администрирования компьютерных систем**	
МДК.02.03	**Организация администрирования компьютерных систем**	
Тема 3.1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры	**Теоретическое обучение**	***20***
	Планирование апгрейда и миграции сервера. Рекомендации по апгрейду и миграции. Создание плана апгрейда и миграции сервера. Планирование виртуализации.	*2*
	Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов. Выбор подходящей стратегии создания образов сервера. Внедрение стратегии автоматического развертывания.	*2*
	Планирование и развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM). Обзор диспетчера виртуальных машин в System Center 2012 R2. Реализация библиотек и профилей диспетчера виртуальных машин. Планирование и развертывание служб VMM.	*2*
	Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов Active Directory Domain Services. Проектирование леса AD DS. Проектирование и реализация доверительных отношений между лесами. Проектирование интеграции ADDS с Windows Azure Active Directory. Проектирование и создание доменов AD DS. Проектирование пространств	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	имен DNS в среде AD DS. Проектирование доверительных отношений AD DS.	
	Проектирование и реализация инфраструктуры подразделений (OU) и разрешений AD DS. Планирование делегирования административных задач. Проектирование структуры подразделений OU. Проектирование и внедрение стратегии групп AD DS.	*2*
	Проектирование и внедрение стратегии групповых политик. Сбор требуемой информации для проектирования групповых политик. Проектирование и внедрение групповых политик. Проектирование обработки групповых политик. Планирование управления групповыми политиками.	*2*
	Проектирование и реализация физической топологии AD DS. Проектирование и реализация сайтов Active Directory. Проектирование репликации Active Directory. Проектирование размещения контроллеров домена. Виртуализация контроллеров домена. Проектирование высокой доступности контроллеров домена.	*2*
	Планирование и реализация хранилищ данных. Планирование и внедрение iSCSI SAN. Планирование и внедрение Storage Spaces. Оптимизация файловых служб для филиалов.	*2*
	Планирование и реализация защиты сетей. Обзор проектирования безопасности сетей. Проектирование и внедрение использования Windows Firewall. Проектирование и внедрение инфраструктуры NAP.	*2*
	Проектирование и реализация защиты служб доступа к сети. Планирование и внедрение DirectAccess. Планирование и внедрение VPN. Планирование и внедрение Web Application Proxy. Планирование сложной инфраструктуры удаленного доступа.	*2*
	Практические занятия	***20***
	Практическая работа № 1. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения сервера.	*2*
	Практическая работа № 2. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения рабочих станций.	*2*
	Практическая работа № 3. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM).	*2*
	Практическая работа № 4. Администрирование серверов. Настройка леса AD DS.	*2*
	Практическая работа № 5. Администрирование серверов. Настройка доверительных отношений AD DS.	*2*
	Практическая работа № 6. Регистрация пользователей локальной сети. Настройка структуры подразделений OU.	*2*
	Практическая работа № 7. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Настройка Windows Firewall.	*2*
	Практическая работа № 8. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Настройка инфраструктуры NAP.	*2*
	Практическая работа № 9. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Настройка стратегии групповых политик.	*2*
	Практическая работа № 10. Осуществление антивирусной защиты. Настройка Windows Firewall.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Самостоятельная работа Подготовка электронной презентации на тему: 1. Проектирование доверительных отношений AD DS. 2. Основы работы с Windows Azure Active Directory. 3. Виртуализация контроллеров домена. Оформление отчетов по практическим работам и подготовка к защите практических работ.	*14* *4* *4* *2* *4*
Тема 3.2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры	**Теоретическое обучение**	***24***
	Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия. Обзор ЦОД предприятия. Обзор компонент SystemCenter 2012 R2.	*2*
	Планирование и реализация стратегии виртуализации серверов. Планирование развертывания диспетчера виртуальных машин (VMM). Планирование и реализация серверной виртуализации.	*2*
	Планирование и реализация сетевой инфраструктуры и систем хранения данных для виртуализации. Планирование систем хранения для виртуализации. Реализация систем хранения для виртуализации. Планирование и реализация сетевой инфраструктуры для виртуализации. Планирование и реализация виртуализации сети. **Планирование и развертывание виртуальных машин.** Планирование параметров виртуальных машин. Подготовка к развертыванию виртуальных машин с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM). Развертывание виртуальных машин. Планирование и реализация реплики Hyper-V.	*2*
	Планирование и реализация решения по администрированию виртуализации. Планирование и реализация автоматизации с использованием System Center 2012 R2. Планирование и реализация Microsoft System Center Administration. Планирование и реализация Self-Service с использованием System Center 2012 R2. Планирование и реализация установки обновлений в инфраструктуре серверной виртуализации.	*2*
	Планирование и реализация стратегии мониторинга серверов. Планирование мониторинга в Windows Server 2012 R2. Обзор SystemCenterOperationsManager. Планирование и настройка компонент мониторинга. Настройка взаимодействия с VMM.	*2*
	Планирование и реализация решений высокой доступности для файловых служб и приложений. Планирование и реализация Storage Spaces. Планирование и реализация DFS. Планирование и реализация NLB.	*2*
	Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров. Планирование инфраструктуры отказоустойчивых кластеров. Внедрение отказоустойчивого кластера. Планирование и реализация системы установки обновлений для отказоустойчивого кластера. Интеграция отказоустойчивых кластеров и виртуализации. Планирование распределённых отказоустойчивых кластеров.	*2*
	Планирование и реализация стратегии бесперебойной работы (Business Continuity Strategy). Обзор стратегии бесперебойной работы. Планирование и реализация стратегий резервного копирования. Планирование и реализация восстановления. Планирование и реализация резервного копирования и восстановления виртуальных машин.	*2*
	Планирование и реализация инфраструктуры открытых ключей. Планирование и развертывание удостоверяющих центров. Планирование и реализация шаблонов сертификатов. Планирование и реализация выдачи и отзыва сертификатов. Планирование и реализация архивации и восстановления ключей.	*2*
	Планирование и развертывание AD FS. Планирование и реализация инфраструктуры AD FS. Планирование и реализация AD FS Claim Providers и Relying Parties.	*2*

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
	Планирование и реализация AD FS Claims и Claim Rules. Планирование и реализация Web Application Proxy.	
	Планирование и реализация доступа к данным для пользователей и устройств. Планирование и реализация DAC. Планирование подключения к рабочему месту (Workplace Join). Планирование рабочих папок (Work Folders).	*2*
	Планирование и реализация службы управления правами. Обзор AD RMS. Планирование и реализация кластера AD RMS. Планирование и внедрение шаблонов AD RMS и политик AD RMS. Планирование и реализация внешнего доступа к AD RMS. Планирование и реализация взаимодействия AD RMS и Dynamic Access Control.	*2**
	Лабораторные занятия	
	Лабораторная работа № 1. Администрирование серверов. Настройка компонент мониторинга.	*2*
	Лабораторная работа № 2. Администрирование серверов. Настройка DFS.	*2*
	Лабораторная работа № 3. Администрирование серверов. Настройка NLB.	*2*
	Лабораторная работа № 4. Администрирование серверов. Настройка инфраструктуры AD FS.	*2*
	Лабораторная работа № 5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Реализация Web Application Proxy.	*2*
	Лабораторная работа № 6. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Настройка рабочих папок.	*2*
	Лабораторная работа № 7. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Реализация доступа к AD RMS.	*2*
	Самостоятельная работа Подготовка электронной презентации на тему «Основы работы в Microsoft System Center Administration». Подготовка доклада «Планирование и реализация отказоустойчивого кластера». Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к защите лабораторных работ.	*16* *4* *8* *4*
УП.02.01 Учебная практика Администрирование серверов и рабочих станций. Организация доступа к локальным сетям и Интернету. Установка и сопровождение сетевых сервисов. Расчёт стоимости сетевого оборудования и программного обеспечения. Сбор данных для анализа использования программно-технических средств компьютерных сетей. Обеспечение сетевой безопасности		*90* час. / *3* нед.
ПП.02.01 Производственная практика Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.		*120* час. / *4* нед.

Наименование разделов, МДК и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Документирование всех произведенных действий.		
Курсовое проектирование		
Примерная тематика курсового проекта Тема 1. Администрирование компьютерной сети класса B 3-этажного здания на 45 узлов и 4 отдела предприятия с гостевым Wi-Fi на 2 WAP Тема 2. Администрирование компьютерной сети класса C 4-этажного здания на 50 узлов и 5 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 2 WAP Тема 3. Администрирование компьютерной сети класса B 5-этажного здания на 55 узлов и 6 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 2 WAP Тема 4. Администрирование компьютерной сети класса C 3-этажного здания на 60 узлов и 7 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 3 WAP Тема 5. Администрирование компьютерной сети класса B 4-этажного здания на 30 узлов и 8 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 3 WAP Тема 6. Администрирование компьютерной сети класса C 5-этажного здания на 35 узлов и 4 отдела предприятия с гостевым Wi-Fi на 3 WAP Тема 7. Администрирование компьютерной сети класса B 3-этажного здания на 40 узлов и 5 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 4 WAP Тема 8. Администрирование компьютерной сети класса C 4-этажного здания на 45 узлов и 6 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 4 WAP Тема 9. Администрирование компьютерной сети класса B 5-этажного здания на 50 узлов и 7 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 4 WAP Тема 10. Администрирование компьютерной сети класса C 3-этажного здания на 55 узлов и 8 отделов предприятия с гостевым Wi-Fi на 2 WAP		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту	**Содержание:**	*30 час.*
	Выдача заданий на курсовое проектирование. Требования к оформлению пояснительной записки.	2
	Анализ технического задания на проектирование. Подбор технической литературы	2
	Распределение адресного пространства на подсети. Распределение узлов по отделам.	2
	Составление иерархической структуры компьютерной сети.	2
	Составление физической топологии компьютерной сети.	2
	Составление логической топологии компьютерной сети.	2
	Выбор активного и пассивного сетевого оборудования	2
	Расчет основных технических характеристик компьютерной сети.	2
	Конфигурация и настройка оборудования компьютерной сети.	2
	Составление и написание введения.	2
	Составление описательной части пояснительной записки.	2
	Составление чертежа физической топологии компьютерной сети.	2
	Составление чертежа логической топологии компьютерной сети.	2
	Составление заключения и списка использованной литературы.	2
	Защита курсового проекта.	2

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания модуля в целом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

реализация учебной дисциплины предполагает наличие следующих учебных кабинетов / лабораторий/ мастерских:

1. Лаборатории «Организация и принципы построения компьютерных систем», оснащенные

технических средств обучения:

1. ПКс лицензионным программным обеспечением,
2. МФУ НР;
3. интерактивная доска;
4. мультимедийный проектор;

оборудования и технологического оснащения рабочих мест, определенных для проведения лабораторных и практических занятий:

1. персональный компьютер преподавателя;
2. персональный компьютер учащегося;
3. МФУ НР;

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.3. Обеспечивать сбор	Оценка «**отлично**» - техническое задание	Экзамен/зачет в форме

данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____ /Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 1.07.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

_____, Мишина Г.А.
Зам. директора по автоматизации - начальник ОАСУП АО «ЧЭАЗ»
" 30 " августа 2024 г.

ПРОГРАММА
производственной практики (по профилю специальности)

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Столярова Л.А., преподаватель
Клепцова Н.Н., преподаватель

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики ПП.01.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Программа реализуется за счет вариативной части федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для обслуживания компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности.

Сферой деятельности выпускников являются: проектирование и конфигурирование компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности; проведение работ по установке и настройке операционных систем, конфигурированию сетевого оборудования согласно предъявляемым требованиям.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сетевое и системное администрирование.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: 5 недель (180 часов).

- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности:

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

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ВД 1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5 Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
Иметь практический опыт:
проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.
Должен знать:
общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
базовые протоколы и технологии локальных сетей;
принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.
Должен уметь:
проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

1.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по результатам выполненного задания по практике (отчета о практике).

1. студент выполняет задания, предусмотренные программами практики и составляет отчет. В качестве приложения к дневнику практики студент оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике;
2. руководители практики знакомятся с отчетом студента;
3. руководители практики осуществляют оценивание общих и профессиональных компетенций студентов. Оценивание производится с использованием основных показателей оценки результатов (табл. 1.2) по дихотомической системе оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция освоена. Оценивание выполненного задания по практике производится также с учетом: качества выполненной работы или изготовленного изделия (продукта, устройства и т.д.), соблюдения норм времени, умения выполнять рабочие приемы, наладку и регулировку оборудования, демонстрации практического опыта при решении профессиональных задач, планировании работ и организации рабочего места, соблюдения требований безопасности.
4. руководители практики определяют уровень освоения профессиональных компетенций в Аттестационном листе;
5. руководители практики определяют уровень освоения общих компетенций в Характеристике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
Раздел 1.		
МДК.01.01	Компьютерные сети	
Тема 01.01.01 Введение в сетевые технологии	Вводный инструктаж по охране труда. Изучение организационной структуры предприятия. Изучение физической структуры компьютерной сети предприятия. Изучение логической структуры компьютерной сети предприятия. Изучение специализированного сетевого оборудования предприятия. Изучение сетевых операционных систем предприятия Изучение специализированных системных утилит предприятия Изучение структуры сетевых информационных ресурсов компьютерной сети предприятия Изучение системы резервирования, восстановления компьютерной сети предприятия Изучение организации защиты информации в компьютерной сети предприятия. Диагностика компьютерной сети предприятия. Оформление отчета о проделанной работе	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
Тема 01.01.02 Принципы маршрутизации и коммутации	Изучение основных концепций и настройка коммутации предприятия. Изучение концепции маршрутизации предприятия. Изучение принципов работы маршрутизации предприятия. Исследование маршрутов с прямым подключением предприятия. Изучение способов настройки, поиска и устранения неполадок в маршрутизации между сетями VLAN. Изучение способов настройки статической маршрутизации. Изучение способов настройки динамической маршрутизации. Изучение механизмов работы со списками контроля доступа. Отработка комплексных практических навыков. Выбор методов и средств для выполнения планируемых работ. Разработка технической документации. Оформление отчета о проделанной работе.	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
Раздел 2.		
МДК.01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	
Тема 01.02.01 Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	Изучение программного обеспечения для мониторинга сети. Участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности; Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях; Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования.	6 6 6 6
Тема 01.02.02 Систематизация и обобщение материалов для отчета. Оценка итогов производственной практики	Подведение итогов производственной практики, оценка руководителем деятельности обучающегося при прохождении производственной практики Составление отчетной документации по прохождению практики для учебного заведения	6 6
	ВСЕГО:	180

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению:
оборудования и технологического оснащения рабочих мест:

1. Сетевое оборудование.
2. Средства коммутации.
3. Контрольно-измерительная аппаратура.
4. Монтажные инструменты.
5. Персональный компьютер.
6. Пакет прикладных программ.
7. Интернет.

3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

	алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____ /Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 1.07.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

_____ Мишина Г.А.
Зам. директора по автоматизации - начальник ОАСУП АО «ЧЭАЗ»
" 30 " августа 2024 г.

ПРОГРАММА
производственной практики (по профилю специальности)

ПМ.02 Организация сетевого администрирования

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Васильева И.С., преподаватель МЦК-ЧЭМК

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики ПП.02.01 Организация сетевого администрирования разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Программа реализуется за счет вариативной части федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для обслуживания компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности.

Сферой деятельности выпускников являются: проектирование и конфигурирование компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности; проведение работ по установке и настройке операционных систем, конфигурированию сетевого оборудования согласно предъявляемым требованиям.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сетевое и системное администрирование.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: _4_ недели (_144_ часа).

- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
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.
Иметь практический опыт:
установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.
Должен уметь:
администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по результатам выполненного задания по практике (отчета о практике).

1. студент выполняет задания, предусмотренные программами практики и составляет отчет. В качестве приложения к дневнику практики студент оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике;
2. руководители практики знакомятся с отчетом студента;
3. руководители практики осуществляют оценивание общих и профессиональных компетенций студентов. Оценивание производится с использованием основных показателей оценки результатов (табл. 1.2) по дихотомической системе оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция освоена. Оценивание выполненного задания по практике производится также с учетом: качества выполненной работы или изготовленного изделия (продукта, устройства и т.д.), соблюдения норм времени, умения выполнять рабочие приемы, наладку и регулировку оборудования, демонстрации практического опыта при решении профессиональных задач, планировании работ и организации рабочего места, соблюдения требований безопасности.
4. руководители практики определяют уровень освоения профессиональных компетенций в Аттестационном листе;
5. руководители практики определяют уровень освоения общих компетенций в Характеристике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
Раздел 1.	**Администрирование сетевых операционных систем**	
МДК.02.01	**Администрирование сетевых операционных систем**	
Тема 1.1 Администрирование сетевых операционных систем	Вводный инструктаж по охране труда.	6
	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.	6
	Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.	6
	Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.	6
	Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.	6
	Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	6
	Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.	6
	Обеспечение сетевой безопасности.	6
Раздел 2.	**Программное обеспечение компьютерных сетей**	
МДК.02.02	**Программное обеспечение компьютерных сетей**	
Тема 1.1 Программное обеспечение компьютерных сетей	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.	6
	Оценка и определение параметров развертывания клиентских ОС	6
	Планирование стратегии управления образами	6
	Захват и управление образами клиентских ОС	6
	Планирование и реализация миграции пользовательской среды	6
	Планирование и реализация служб удаленного доступа	6
	Управление виртуализацией пользовательского состояния для клиентских ОС организации	6
	Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС	6
Раздел 3.	**Организация администрирования компьютерных систем**	
МДК.02.03	**Организация администрирования компьютерных систем**	
Тема 1.1 Организация администрирования компьютерных систем	Планирование апгрейда и миграции сервера	6
	Планирование и внедрение инфраструктуры для развертывания серверов	6
	Проектирование и внедрение инфраструктуры лесов и доменов	6
	Проектирование и внедрение стратегии групповых политик	6
	Проектирование и реализация физической топологии AD DS	6
	Планирование и реализация хранилищ данных	6
	Обзор управления Центром Обработки Данных предприятия	6
	Планирование и реализация решений высокой доступности на основе кластеров	6
	ВСЕГО:	144

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению:
оборудования и технологического оснащения рабочих мест:

1. Сетевое оборудование.
2. Средства коммутации.
3. Контрольно-измерительная аппаратура.
4. Монтажные инструменты.
5. Персональный компьютер.
6. Пакет прикладных программ.
7. Интернет.

3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм	Зачет в форме собеседования:

использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей..	разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ

социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____ /Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 1.07.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

_____, Мишина Г.А.
Зам. директора по автоматизации - начальник ОАСУП АО «ЧЭАЗ»
" 30 " августа 2024 г.

ПРОГРАММА
учебной практики
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Ведина П.А., преподаватель
Терентьева С.Н., преподаватель

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики ПП.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Программа реализуется за счет вариативной части федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для обслуживания компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности.

Сферой деятельности выпускников являются: проектирование и конфигурирование компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности; проведение работ по установке и настройке операционных систем, конфигурированию сетевого оборудования согласно предъявляемым требованиям.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сетевое и системное администрирование.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: _3_ недели (_108_ часа).

- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей

ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры
Иметь практический опыт:
обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры
Должен уметь:
выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей

1.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по результатам выполненного задания по практике (отчета о практике).

1. студент выполняет задания, предусмотренные программами практики и составляет отчет. В качестве приложения к дневнику практики студент оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике;
2. руководители практики знакомятся с отчетом студента;
3. руководители практики осуществляют оценивание общих и профессиональных компетенций студентов. Оценивание производится с использованием основных показателей оценки результатов (табл. 1.2) по дихотомической системе оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция освоена. Оценивание выполненного задания по практике производится также с учетом: качества выполненной работы или изготовленного изделия (продукта, устройства и т.д.), соблюдения норм времени, умения выполнять рабочие приемы, наладку и регулировку оборудования, демонстрации практического опыта при решении профессиональных задач, планировании работ и организации рабочего места, соблюдения требований безопасности.
4. руководители практики определяют уровень освоения профессиональных компетенций в Аттестационном листе;
5. руководители практики определяют уровень освоения общих компетенций в Характеристике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
Раздел 1.	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	
МДК.03.01	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	
Тема 1.1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	1. Проведение инструктажа по охране труда и ТБ	6
	2. Установка на серверы и рабочие станции операционные системы	6
	3. Установка на серверы и рабочие станции программное обеспечение	6
	4. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях	6
	5. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов	6
	6. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение рабочих станций	6
Раздел 2.	**Безопасность компьютерных сетей**	
МДК.03.02	**Безопасность компьютерных сетей**	
Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей	7. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначение идентификаторов и паролей	6
	8. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов.	6
	9. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.	6
	10. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	6
	11. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения	6
	12. Принятие мер по исправлению ошибок	6
Раздел 3.	**Облачные технологии**	
МДК.03.03	**Облачные технологии**	
Тема 3.1. Облачные технологии	11. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.	6
	12. Обеспечение безопасности межсетевого взаимодействия.	6
	13. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети	6
	13. Осуществление антивирусной защиты серверов и рабочих станций	6
	14. Документирование всех произведенных действий.	6
	15. Создание отчета по производственной практике	6
	ВСЕГО:	108

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению:
оборудования и технологического оснащения рабочих мест:

1. Сетевое оборудование.
2. Средства коммутации.
3. Контрольно-измерительная аппаратура.
4. Монтажные инструменты.
5. Персональный компьютер.
6. Пакет прикладных программ.
7. Интернет.

3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению

компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе	Экспертное наблюдение за

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии УД (4)

Председатель ЦК _____/Петрова Н.Г./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.01 Основы философии

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

сетевой и системный администратор

Разработчик:
Солодовникова Т.В., преподаватель

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на формирование у студентов представления о философии как специфической области знания, о философских, научных и религиозных картинах мира, о смысле жизни человека, формах человеческого сознания и особенностях его проявления в современном обществе, соотношении материальных и духовных ценностей, их роли в жизнедеятельности человека, общества, цивилизации.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Должен уметь:
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);
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
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
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
Должен знать:
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
номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
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

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***56***
Самостоятельная работа	***4***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***32***
практические занятия	***18***
промежуточная аттестация проводится в форме: ***дифференцированного зачета***	***2***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. **Введение в философию.**			
Тема 1.1 **Понятие «философия» и его значение.**	**Теоретическое обучение** Происхождение слова «философия». Отличие философии от других видов мировоззрения. Сциентизм и антисциентизм в подходе к философии: соотношение философии и науки. Философия и искусство. Философия и религия. Философия – «ничья земля» (Б. Рассел). Функции философии: мировоззренческая, познавательная, ценностная, практическая и пр. Проблематика и специфика философии и её метода. Главные разделы философского знания. Основной вопрос философии, его онтологическая и гносеологическая стороны. Выделение главных направлений в философии в соответствии с решением основного вопроса философии. Материализм и идеализм как главные направления философии, идеализм объективный и субъективный. Монизм, дуализм и плюрализм. Гностицизм, скептицизм и агностицизм.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Раздел 2. **Историческое развитие философии**			ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Тема 2.1 **Восточная философия.**	**Теоретическое обучение** Проблема происхождения философии. Роль мифологии и обыденного сознания в возникновении философии. «От мифа к логосу» как путь формирования философии. Философия древней Индии. Деление общества на варны, обязанности каждой варны. Миф о Пуруше. Веды как памятник предфилософии. Пантеон ведических божеств. Космогонические мифыРигведы. Учение о единстве мироздания. Рита – мировой закон. Учение Упанишад о тождестве Атмана и брахмана (субъективного и объективного духа). Учение о переселении душ, его влияние на индийскую культуру. Понятие дхармы, сансары и кармы. Этическое учение «Бхагават-гиты». Йогин как идеал личности и учение об отрешённом действии. Формирование тримурти. Астика и настика как противоположные течения индийской философии. 6 даршан: миманса, веданта, йога, санкхья, ньяя, вайшешика. Материализм школы чарвака-локаята. Буддизм как наиболее значительное из учений настики. Жизнь Будды. Учение о срединном пути и четырёх благородных истинах. Принцип ахимсы. Нирвана как цель стремлений буддистов. Основные направления в буддизме: хинаяна и махаяна. Нагарджуна – представитель буддистской мысли. Культура Китая, её своеобразие. Представления китайцев о мире, их китаецентризм. Роль Неба как верховного божества. Небо как источник порядка и ритуала. Традиционализм и ритуалистичность китайской культуры. Почтительность в культуре Китая. Представления о государстве как семье. Специфика религиозных воззрений в Китае. Представления о духах и культ предков. Развитие письменности в Китае. Мировоззренческое значение «Книги перемен». Учение об инь и ян и 5 стихиях. Лао-Цзы и учение даосизма. Чжуань-цзы. Дао как первоначало	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	сущего и мировой закон. Дэ как овеществлённое Дао. Диалектическое учение о взаимопереходе противоположностей. Даосский идеал личности, его отношения с обществом и природой. Конфуций и его учение. «И-цзинь». Представления Конфуция о ритуале, человечности, государстве. Учение об «исправлении имён». Идеал благородного мужа в учении Конфуция. Педагогические идеи Конфуция. Полемика последователей Конфуция об этической природе человека: позиции Гао-цзы, Мэн-цзы, Сюнь-цзы. Моизм. Философия легизма. ХаньФэй-цзы. Отличие легизма от конфуцианства в трактовке сущности человека и методов управления государством.		
Тема 2.2 **Античная философия. (доклассический период).**	**Теоретическое обучение** Периоды в развитии философии античности. Демифологизация античного мировоззрения. Поиски вещественных субстанций как путь поиска первоначала (архе). Милетская школа философии (Фалес, Анаксагор, Анаксимандр). Диалектика Гераклита. Учение Пифагора: поиски количественных, числовых закономерностей. Элейская школа философии. Учение Парменида о бытии и невозможности небытия. Апории Зенона как путь выработки философских представлений о веществе, пространстве и времени. Демокрит и древние атомисты. Атомизм как попытка преодоления апорий Зенона. Сопоставление древнего и современного атомизма. Теория гомеомерий у Анаксагора. Философия Эмпедокла.	2	
Тема 2.3 **Античная философия (классический и эллинистическо-римский период).**	**Практическое занятие** Практическое занятие №1. Сущность антропологического поворота в античной философии. Субъективный идеализм софистов Протагор – человек как мера вещей. Философия Платона. Природа идей. Сопричастность идей и вещей. Понимание идеи как предела становления вещей и как порождающей модели класса вещей. Космология Платона. Социальная философия Платона, построение идеального государства. Философия Аристотеля. Критика теории идей. Материя и форма (гилеморфизм). Учение о 4-х видах причин. Учение Аристотеля о природе (физика). Учение об обществе и этические представления Аристотеля. Практическое занятие №2. Философия эпохи Эллинизма, её специфика и отличие от классического этапа развития античной философии. Философская проблематика стоицизма, эпикуреизма, скептицизма и кинизма. Главные представители этих школ. Римская философия. Неоплатонизм.	2 2	
Тема 2.4 **Средневековая философия.**	**Практическое занятие** Практическое занятие №3. Мусульманская философская мысль средневековья Основные черты средневековой философии, её отличие от античной философии. Теоцентризм, креационизм, эсхатологизм и фидеизм средневековой философии. Патристика и схоластика – основные этапы развития средневековой философии. Философия Аврелия Августина. Учение о земном и божественном градах. Основная проблематика схоластической философии. Проблема доказательств бытия Бога. Онтологическое доказательство Ансельма Кентерберийского и 5 физико-космологических доказательств Фомы Аквинского. Томизм как наиболее последовательное выражение западной средневековой философии. Жизненный путь и философия Пьера Абеляра.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Спор номиналистов и реалистов в средневековой философии. «Бритва Оккама» и роль этого принципа в изживании средневекового мировоззрения.		
Тема 2.5 Философия эпохи Возрождения.	**Практическое занятие** Практическое занятие №4. Основные черты философии эпохи Возрождения, её переходный характер. Основные направления философии эпохи Возрождения и их представители: Данте Алигьери, Ф. Петрарка, Н. Кузанский (учение о совпадении противоположностей), Л да Винчи, Н. Коперник (гелиоцентрическая система мира), Д. Бруно (учение о бесконечности вселенной и множестве миров), Г. Галилей. Практическое занятие №5. Сущность ренессансного гуманизма. Понимание человека как мастера и художника. Эстетическое – доминирующий аспект философии Возрождения. Антропоцентризм как основная черта философии Возрождения. Борьба со схоластикой. Изменение картины мира в эпоху Возрождения, роль натурфилософии и естествознания в этом процессе. Социальная философия Возрождения: Н. Макиавелли. Утопизм Т. Мора и Т. Кампанеллы. Скептицизм М. Монтеня.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Тема 2.6 Философия XVII века.	**Теоретическое обучение** Эмпиризм и рационализм Нового времени. Механицизм как господствующая парадигма познания мира. Философия Ф. Бэкона: критика схоластики, развитие экспериментального метода и метода индукции. Эмпиризм Бэкона. Материалистические воззрения Т. Гоббса. Эмпиризм и сенсуализм Локка, учение о душе как «чистой доске». Философия Р. Декарта: интеллектуальная интуиция, дедуктивный метод, поиск рационального порядка, концепция врождённых идей, дуализм. Механистические концепции Р. Декарта и его вклад в развитие науки. Пантеистические воззрения Б. Спинозы. Рационализм в философии Г.-В.Лейбница: принципы тождества, предустановленной гармонии, идеальности монад, непрерывности. Теодицея и учение нашем мире как лучшем из возможных.	2	
Тема 2.7 Философия XVIII века.	**Практическое занятие** Практическое занятие №6. Немецкое Просвещение XVIII в. Основные идеи философии XVIII века, преемственность и новизна в сравнении с философией прошлого века. Эмпиризм и рационализм в философии XVIII века. И. Ньютон: создание теоретической механики. Субъективный идеализм Д. Беркли, агностицизм и скептицизм Д. Юма. Философия европейского Просвещения. Характерные черты философии эпохи Просвещения. Французское Просвещение 18 века. Д. Дидро, Ж. Д’ Аламбер, П. Гольбах, Ж. Ламетри, К. Гельвеций, Ф. Вольтер, Ж. Ж. Руссо и пр.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Тема 2.8 Немецкая классическая философия.	**Теоретическое обучение** Основные достижения немецкой классической философии. Философия И. Канта: принцип трансцендентального идеализма. Теория познания, агностицизма. Элементы материализма в философии Канта. Антиномии и их разрешение. Этика Канта: формулировка категорического императива. Философия Г.В.Ф. Гегеля: абсолютный объективный идеализм, природа идей. Взаимоотношения духа и природы. Достоинства и недостатки гегелевского	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	идеализма и гегелевской диалектики. Противоречие между идеалистической системой и диалектическим методом. Материалистическое понимание природы и философская антропология Л. Фейербаха.		
Тема 2.9 Современная западная философия.	**Теоретическое обучение** Основные черты современной западной философии. Неклассическая философия жизни как противовес классической рациональной философии. Философия А. Шопенгауэра. Философия воли к власти Ф. Ницше. Экзистенциализм. Истолкование проблемы существования человека. Религиозный и атеистический экзистенциализм. Основные идеи философии С. Кьеркегора, М. Хайдеггера, Ж.П. Сартра, К. Ясперса, А. Камю. Позитивизм: классический позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль); «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус); неопозитивизм (Р. Карнап, М. Шлик, О. Нейрат, Л. Витгенштейн, Б. Рассел); постпозитивизм (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд). Прагматизм Ч. Пирса и его последователей. Школа психоанализа З. Фрейда и её влияние на философию и культуру.	2	
Тема 2.10 Русская философия.	**Практическое занятие** Практическое занятие №7. Русский космизм Русская философия: генезис и особенности развития. Характерные черты русской философии. Философская мысль средневековой Руси. М.В. Ломоносов и его философские взгляды. Философия русского Просвещения. Философия А.Н. Радищева и декабристов. Западники и славянофилы (И.В. Киреевский, Л.С. Хомяков). Концепция культурно- исторических типов Н.Я. Данилевского. Философия революционного демократизма: А.И. Герцен, Н.Г. Чернышевский, Н.А. Добролюбов, В.Г. Белинский. Философские взгляды либеральных и революционных народников. Религиозно – этические искания Ф.М. Достоевского и Л. Н. Толстого. Философия В.С. Соловьёва: положительное всеединство, София.Философия Н.А. Бердяева: темы свободы, творчества, ничто и Бога. Философия С.Н. Булгакова. Диалектическая феноменология и символизм А.Ф. Лосева. Философия в СССР и современной России.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Раздел 3. Проблематика основных отраслей философского знания.			
Тема 3.1 Онтология – философское учение о бытии.	**Теоретическое обучение** Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего. Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Тема 3.2 Диалектика – учение о развитии. Законы диалектики.	**Теоретическое обучение** Предмет и проблематика онтологии. Понятие бытия. Материализм и идеализм о бытии. Дуалистические и плюралистические концепции бытия. Специфика понимания бытия в различных направлениях философии. Бытие объективное и субъективное. Понятие материи. Материя как субстанция и как субстрат всего существующего.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Движение как неотъемлемый атрибут материи, основные виды движения. Основные свойства материи. Структурированность материи. Применение системного подхода относительно материи. Пространство и время как атрибуты существования материи. Обзор основных теорий пространства и времени. Время физическое, психическое, биологическое и социальное. **Самостоятельная работа.** Диалектика и метафизика как способы рассмотрения мира, подбора и использования фактов, их синтеза в целостные философские концепции. Диалектика как методология, теория и метод познания. Концепция развития в диалектической философии. Категории диалектики: качество, количество, мера, скачок и пр. Законы диалектики. Диалектика и общая теория мироздания. Диалектический характер природы, общества и мышления, его отражение в теории современной философии и науки.	2	
Тема 3.3 **Гносеология – философское учение о познании.**	**Теоретическое обучение** Понятие и необходимость теории познания (гносеологии) как составной части философии. Формирование основных проблем гносеологии. Различные решения и альтернативные гносеологические концепции. Агностицизм. Субъект и объект познания. Чувственное познание и его формы. Рациональное познание: понятие, суждение, умозаключение. Единство чувственного и рационального познания. Творчество.Память и воображение. Сознательное, бессознательное, надсознательное. Фрейдизм о бессознательном. Понятие истины (объективная абсолютная и относительная истина). Место и роль практики в процессе познания, проблема критерия качества знаний. Творческий личностный характер познавательной деятельности человека. Учение о сознании в историко – философской мысли. Происхождение сознания и его сущность. Сознание как высшая форма психического отражения и объективная реальность. Идеальность сознания и его структура. Общественная природа сознания.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Тема 3.4 **Философская антропология о человеке.**	**Практическое занятие** Практическое занятие №8. Роль личности в истории Философская антропология как научная дисциплина и её предмет. Философия о природе человека. Проблема человека в истории философской мысли. Биосоциальная сущность человека. Проблемы антропосоциогенеза. Представление о сущности человека в истории философской мысли. Человек как личность. Сущность характеристик личности. Проблемы типологии личности. Механизмы социализации личности. Личность и индивид. Деятельность как способ существования человека. Сущность и специфические характеристики деятельности человека. Структура, виды, формы и уровни деятельности. Свобода как философская категория. Проблема свободы человека.	2	
Тема 3.5 **Философия общества.**	**Теоретическое обучение** Социальная философия как знание об обществе. Структура современного социально – философского знания. Социальное как объект философского познания. Происхождение общества. Сущность общества. Общество и его структура. Подсистемы общества. Объективное и субъективное в обществе. Социальная трансформация. Материальное и духовное в применении к обществу. Общественное бытие и общественное сознание. Формы общественного сознания. Основные философские концепции общества. Человек и общество.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.6 **Философия истории.**	**Теоретическое обучение** Сущность идеалистического и материалистического понимания истории. Вопрос о направленности и движущих силах исторического развития. Теологическая философия (Августин), объективно-идеалистическая философия истории (Гегель). Волюнтаризм в философии истории (Т. Карлейль). Географический и экономический детерминизм в философии истории. Философия марксизма и современность. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития. Вопрос о смысле и конце истории.	2	
Тема 3.7 **Философия культуры.**	**Теоретическое обучение** Определение культуры. Культура как неотъемлемая черта бытия человека, её связь с деятельностью и социумом. Виды культуры, культура материальная и духовная. Соотношение культуры и природы как философская проблема. Основные теории происхождения культуры (культурогенеза), их связь с философскими концепциями. Понятие «цивилизация», его взаимоотношение с понятием «культура». Теории локальных цивилизаций. Воспитательная роль культуры.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Тема 3.8 **Аксиология как учение о ценностях**	**Теоретическое обучение** Учение о ценностях в истории философской мысли. Понятие ценности, как философской категории. Ценность, ценностная ориентация, ценностная установка, оценка, оценочное отношение, оценочное суждение. Критерии оценки. Классификация ценностей и их основание. Высшие (абсолютные) и низшие (относительные) ценности. Зависимость ценностей от типа цивилизаций. Социализирующая роль ценностей.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Тема 3.9 **Философская проблематика этики и эстетики.**	**Теоретическое обучение** Предмет этики. Практический и императивный характер этики. Соотношение нравственности и морали. Нравственность и право. Добро и зло как главные категории этики. Основные этические доктрины: эвдемонизм, ригоризм, гедонизм, квиетизм, утилитаризм и пр. Проблема долга и нравственной обязанности. Справедливость как этическая категория. Практическое выражение этики в поведении современного человека. Предмет эстетики. Специфика эстетического восприятия мира. Связь эстетики с другими областями философии и с искусством. Философское понимание искусства и творчества. Эстетическое и практическое. Прекрасное и возвышенное как главные эстетические категории. Безобразное и низменное как эстетические антиценности. Трагическое и ужасное в искусстве и жизни. Сущность смешного и комического: основные теории.	2*	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Тема 3.10 **Философия и религия.**	**Теоретическое обучение** Определение религии. Философия и религия: сходства и различия. Классификация философско-религиозных учений: теизм, деизм, пантеизм и пр. Виды религиозных воззрений: политеизм и монотеизм. Особенности религий откровения. Основные черты религиозного мировоззрения. Специфика религиозных ценностей. Понимание Бога в различных мировых религиях и философских системах. Атеизм и свободомыслие в философии. Проблема свободы совести, реализация этого принципа в современном мире. И России.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 3.11 **Философия науки и техники.**	**Теоретическое обучение** Понятие науки. Основные черты научного знания, его отличие от вненаучного знания. Наука как вид деятельности человека. Структура и специфика научной деятельности. Отличие науки и паранауки. Социальные аспекты научной деятельности. Научные институты. Понятие техники, соотношение научной и технической деятельности. Требования к личности учёного и изобретателя. **Самостоятельная работа.** Этическая сторона научной и технической деятельности. Наука и техника в современном обществе.	2 2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
Тема 3.12 **Философия и глобальные проблемы современности.**	**Практическое занятие** Практическое занятие №9. Демографические глобальные проблемы современного мира Понятие глобальных проблем. Критерии глобальных проблем. Классификация глобальных проблем. Проблемы в системе «Человек – природа»: Экологические глобальные проблемы. Внутрисоциальные глобальные проблемы: распространение оружия массового поражения, рост социального неравенства мировых регионов, международный терроризм, распространение наркомании и заболеваний. Пути и способы решения глобальных проблем, роль философии в этом. Глобальные проблемы и процесс глобализации	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.10
	Дифференцированный зачет	2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие кабинета социально-экономических дисциплин и технических средств обучения:

1. ПК с лицензионным программным обеспечением
2. телевизор

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знание: основных философских учений; главных философских терминов и понятий проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин Умение: ориентироваться в истории развития философского знания; вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование. • Контрольная работа. • Самостоятельная работа. • Защита реферата. • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… • Решение ситуационной задачи.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК УД (4)

Председатель ЦК _____ / Петрова Н.Г./

УТВЕРЖДЕНО

приказом №236 от 01.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
ОГСЭ.04 Физическая культура

специальность
09.02.06. Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника
Системный администратор

Разработчик:
Преподаватель: Чернов В.М.
Валлиулов М.Н.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебный материал направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей, формирования необходимых качеств и свойств личности, овладения методами и средствами деятельности в сфере физической культуры и спорта, приобретение в ней личного опыта, обеспечивающего возможность самостоятельно, целенаправленно и творчески использовать средства физической культуры и спорта. Практический раздел программы реализуется на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение обучающимися следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
Должен знать
О роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
Основы здорового образа жизни
Должен уметь
Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

1.3. Виды учебной работы и объем часов всего

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Максимальная учебная нагрузка	***202***
Самостоятельная работа	***12***
Обязательная учебная нагрузка в том числе:	***184***
Теоретическое обучение	***2***
Практические занятия	***182***
промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	***6***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов	
	2- курс 3-семестр			
Раздел 1.	**Легкая атлетика**			
Тема 1.1. **Бег на короткие дистанции**	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники эстафетного бега. Совершенствование тактики бега на короткие дистанции. Выполнение контрольных нормативов. **Самостоятельная работа.** Подготовить презентацию по теме «Легкая атлетика**».**	Специальные беговые упражнения (далее – СБУ)	**6** 2 2 2 **4**	ОК 1- 4 ОК 6 ОК 8
Тема 1.2. **Бег на средние дистанции**	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на средние дистанции. Совершенствование тактики бега на средние дистанции. Тестирование в беге на 1000м-юноши, Совершенствование тактики бега на средние дистанции. Тестирование в беге на 500м-девушки.	СБУ	**6** 2 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8
Тема 1.3. **Бег на длинные дистанции**	**Практические занятия** Совершенствование техники и тактики бега на длинные дистанции. Тестирование в беге на длинные дистанции: 3000м-юноши ,1500м-девушки.	СБУ	**4** 2 2	ОК 1- 4 ОК 6 ОК 8
Раздел 2.	**Волейбол**			
Тема 2.1. **Техника игры в нападении: стойки и перемещения.**	**Практические занятия** Техника безопасности на занятиях по волейболу. Стойки, перемещения, подачи Совершенствование техники в нападении. Учебная игра Совершенствование техники приёма и передачи мяча снизу, сверху двумя руками. Совершенствование техники верхней прямой подачи.	ОФП	**8** 2 2 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8
Тема 2.2. **Техника игры в защите: перемещения, прием, блокирование.**	**Практические занятия** Совершенствование техники приёма и передачи мяча снизу, сверху двумя руками. Совершенствование техники одиночного блокирования. Совершенствование техники группового блокирования. Учебная игра. Совершенствование техники игры в защите. Дифференцированный зачет.	Общеразви-вающие упражнения (далее- ОРУ)	**10** 2 2 2 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8
			34	
	2-курс 4-семестр			
Раздел 3.	**Лыжная подготовка.**			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов	
Тема 3.1. Совершенствование техники лыжных ходов.	**Практические занятия** Инструктаж по технике безопасности на занятиях лыжами. Правила проведения соревнований по лыжам. Техника попеременных лыжных ходов. Совершенствование техники попеременных лыжных ходов. Совершенствование техники одновременных ходов. Прохождение дистанции. Совершенствование техники конькового хода. Техника подъёмов и спусков. Выполнение контрольного норматива 3км-юноши, 2км-девушки	Ходьба на лыжах.	**10** 2 2 2 2 2	ОК 1-4 ОК 8 ОК 9
Раздел 4.	**Баскетбол.**			
Тема 4.1. Техника и тактика игры в защите и нападении.	**Практические занятия** Техника безопасности на занятиях баскетболом. Правила игры. Передача и ловля мяча двумя от груди. Совершенствование техники ведения мяча с выполнением двух шагов. Учебная игра. Техника выполнения штрафных бросков. Учебная игра. Совершенствование техники игры в защите. Учебная игра. Совершенствование технико-тактических действий в нападении. Совершенствование техники игры в нападении Выполнение контрольных нормативов: штрафные броски, ведение мяча с броском в корзину.	СБУ	**14** 2 2 2 2 2 2 2	ОК 1-4 ОК 8 ОК 9
Раздел 4.	**Гимнастика.**			
Тема 4.1. Совершенствование техники выполнения гимнастических упражнений.	**Практические занятия** Техника безопасности на занятиях по гимнастике. Правила проведения соревнований по гимнастике. Совершенствование техники выполнения акробатических упражнений. Тестирование -отжимание. Совершенствование техники вольных упражнений. Тестирование –поднимание и опускание туловища. Совершенствование техники выполнения упражнений на гимнастических снарядах. Тестирование – подтягивание на перекладине.	ОРУ	**8** 2 2 2 2	ОК 1-4 ОК 8 ОК 9
Раздел 5.	**Футбол.**			
Тема 5.1. Техника владения с мячом.	**Практические занятия** Инструктаж по технике безопасности на занятиях футболом. Правила проведения соревнований по футболу. Удары и передачи мяча внешней стороной стопы. Совершенствование техники ударов головой. Учебная игра по упрощенным правилам. Совершенствование техники игры в нападении. Учебная игра. Совершенствование техники игры в защите. Учебная игра Совершенствование техники владения мячом. Учебная игра. Тестирование технических приемов	ОФП	**10** 2 2 2 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8 ОК 9
Раздел 6.	**Легкая атлетика.**			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов	
Тема 6.2. **Бег на средние дистанции**	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на средние дистанции. Тестирование на 1000м-юноши Совершенствование тактики бега на средние дистанции. Тестирование на 500м-девушки. **Дифференцированный зачет.**	СБУ	**4** 2 2 **2**	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8 ОК 9
			48	
	3- курс			
Раздел 7.	**Баскетбол.**			
Тема 7.1. **Техника и тактика игры в защите и нападении.**	**Практические занятия** Техника безопасности на занятиях баскетболом. Правила игры. Передача и ловля мяча двумя от груди. Совершенствование техники ведения мяча с выполнением двух шагов. Учебная игра. Техника выполнения штрафных бросков. Учебная игра. Совершенствование техники игры в нападении. Учебная игра. Выполнение контрольных нормативов: штрафные броски, ведение мяча с броском в корзину.	СБУ	**10** 2 2 2 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8 ОК 9
Раздел 8.	**Лыжная подготовка.**			
Тема 8.1. **Совершенствование техники лыжных ходов.**	**Практические занятия** Инструктаж по технике безопасности на занятиях лыжами. Правила проведения соревнований по лыжам. Совершенствование техники попеременных лыжных ходов.. Совершенствование техники одновременных ходов. Прохождение дистанции. Совершенствование техники конькового хода. Техника поворотов и торможения. Выполнение контрольного норматива 3км-юноши. Техника подъёмов и спусков. Выполнение контрольного норматива 2км-девушки.	Ходьба на лыжах.	**12** 2 2 2 2 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8 ОК 9
Раздел 9.	**Футбол.**			
Тема 9.1. **Техника владения с мячом.**	**Практические занятия** Инструктаж по технике безопасности на занятиях футболом. Правила проведения соревнований по футболу. Удары и передачи мяча внешней стороной стопы. Удары и передачи мяча внутренней стороной стопы. Совершенствование техники ударов головой. Учебная игра по упрощенным правилам. Совершенствование техники игры в нападении. Учебная игра. Совершенствование техники игры в защите. Учебная игра Совершенствование техники владения мячом. Учебная игра. Тестирование технических приемов	ОФП	**12** 2 2 2 2 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8 ОК 9
Раздел 10.	**Легкая атлетика.**			
Тема 10.1. **Бег на короткие дистанции**	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники эстафетного бега.	СБУ	**4** 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов	
	Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Выполнение контрольных нормативов.		2	ОК 9
Тема 10.2. Бег на средние дистанции	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на средние дистанции. Тестирование на 1000м-юноши Совершенствование тактики бега на средние дистанции. Тестирование на 500м-девушки. **Самостоятельная работа.** Завести и заполнить дневник самоконтроля для оценки уровня физического развития.	СБУ	**4** 2 2 4	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8 ОК 9
Тема 10.3. Бег на длинные дистанции	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Совершенствование тактики бега на длинные дистанции. Тестирование 1500м-девушки. 3000м-юноши	СБУ	**4** 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8 ОК 9
Тема 10.4. Прыжки	**Практические занятия** Совершенствование техники прыжка в длину способом «согнув ноги». Совершенствование техники прыжка в длину с места. Тестирование.	СБУ	**4** 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8 ОК 9
Тема 10.5. Метание гранаты	**Практические занятия** Совершенствование техники метания гранаты. Держание гранаты. Разбег. Выполнение «скрёстных» шагов и финальное усилие. Тестирование.	СБУ	**4** 2 2	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8
Тема 10.6. Кроссовый бег.	**Практические занятия** Совершенствование техники кроссового бега. Преодоление препятствий. Тестирование. Дифференцированный зачет.	СБУ	**4** 2 2 **2**	ОК 1-4 ОК 6 ОК 8
			58	
	4 курс 7-семестр			
Раздел 11.	**Легкая атлетика**			
Тема 11.1. Бег на короткие дистанции	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники эстафетного бега. Совершенствование тактики бега на короткие дистанции. Выполнение контрольных нормативов.	Специальные беговые упражнения (далее – СБУ)	**6** 2 2 2	ОК 1- 4 ОК 8 ОК 9
Тема 11.2. Бег на средние дистанции	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на средние дистанции. Совершенствование тактики бега на средние дистанции. Тестирование в беге на 1000м-юноши, 500м-девушки.	СБУ	**4** 2 2	ОК 1-4 ОК 8 ОК 9
Раздел 12.	**Волейбол**			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов	
Тема 12.1. Техника игры в нападении: стойки и перемещения.	**Практические занятия** Техника безопасности на занятиях по волейболу. Стойки, перемещения, подачи Совершенствование техники в нападении. Учебная игра	ОФП	**4** 2 2	ОК 1-4 ОК 8 ОК 9
Тема 12.2. Техника игры в защите: перемещения, прием, блокирование.	**Практические занятия** Совершенствование техники приёма и передачи мяча снизу, сверху двумя руками. Совершенствование техники одиночного блокирования. Совершенствование техники группового блокирования. Учебная игра.	Общеразви-вающие упражнения (далее- ОРУ)	**6** 2 2 2	ОК 1-4 ОК 8 ОК 9
			20	
Раздел 13.	**Баскетбол.**			
Тема 13.1. Техника и тактика игры в защите и нападении.	**Практические занятия** Техника безопасности на занятиях баскетболом. Правила игры. Передача и ловля мяча двумя от груди. Совершенствование техники ведения мяча с выполнением двух шагов. Учебная игра. Техника выполнения штрафных бросков. Учебная игра. Совершенствование технико-тактических действий в нападении. Выполнение контрольных нормативов: штрафные броски, ведение мяча с броском в корзину. **Дифференцированный зачет**	СБУ	**10** 2 2 2 2 2 **2**	ОК 1-4 ОК 8 ОК 9
			32	

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивного комплекса**.**

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- тренажерный зал.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, конь с ручками, конь для прыжков и др.), маты гимнастические, канат для перетягивания, скакалки, секундомеры, весы напольные, ростомер и др.;
кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита на волейбольные стойки, сетка волейбольная, волейбольные мячи, мячи для мини-футбола и др.

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий:

стойки для прыжков в высоту, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Оборудование тренажерного зала:

1.Тренажеры;
3. Гири;
4. Гантели;
5. Стойка универсальная.
6. Гриф (20кг.) и диски: 5 кг, 10 кг, 15 кг, 20 кг.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы контроля***
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 профессии (специальности)	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающегося) • Оценка выполнения практического задания(работы)

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии учебных дисциплин (4)
Председатель ЦК _____/Н.Г. Петрова/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 339 от 31.08.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

специалист по администрированию сети

Разработчики:

Микишова Е.В.
Ратошкина О.П., преподаватели

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на формирование иноязычной коммуникативной компетенции: способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и межкультурное общение с носителями языка на профессиональные и повседневные темы и на развитие и воспитание способности и готовности к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.

Изучение учебной дисциплины обеспечивает студентам возможность, понимать иноязычную речь, применять необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов, развивать творческое мышление, умение анализировать и систематизировать изученный материал.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Должен уметь:
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.
Должен знать:
лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***168***
Самостоятельная работа	***0***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
практические занятия	***162***
промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	***6***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Профессиональная деятельность специалиста**		
Тема 1.1. Система образования в России и за рубежом	**Практические занятия**		ОК 1
	Введение. Роль английского языка в современном мире.	2	ОК 4
	Работа с текстом «Топ 10 университетов мира».	2	ОК 6
	Множественное число существительных	2	ОК 10
	Образование в России.	2	
	Образование в Великобритании.	2	
	Изучение иностранных языков.	2	
	Притяжательный падеж существительных.	2	
	Визитные карточки англоговорящих стран. Культура и традиции, экономика.	2	
	Работа с текстом «МГУ им. Ломоносова».	2	
	Россия: экономика, промышленность, бизнес, культура.	2	
	Интересные факты о России.	2	
	Обычаи и традиции России.	2	
	Культура и традиции стран изучаемого языка.	2	
	Степени сравнения прилагательных	2	
	Сравнительные конструкции с союзами.Тест.	2	
Тема 1.2. Наука и техника	**Практические занятия**		ОК 1
	Работа с текстом «Метрическая система».	2	ОК 4
	Употребление числительных	2	ОК 6
	Работа с текстом «Функции компьютера»	2	ОК 10
	Обозначение времени, обозначение дат	2	
	Работа с текстом «Урал — центр российской металлургической промышленности»	2	
	Местоимения	2	
	Работа с текстом «Промышленная электроника»	2	
	Видовременные формы глагола.	2	
	Работа с текстом «Строительство зданий»	2	
	Оборот there is / there are.	2	
	Работа с текстом «Экологическая система».	2	
	Времена группы Continuous.	2	
	Работа с текстом «Роль технического прогресса».	2	
	Сложное подлежащее.	2	
	Сложное дополнение	2	
Тема 1.3. Подготовка к учёбе и работе за рубежом	**Практические занятия**		ОК 1
	Работа с текстом «Продолжение учебы за рубежом».	2	ОК 4
	Работа с текстом «Правила написания заявлений».	2	ОК 6
	Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	ОК 10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Работа с текстом «Переписка с университетом». Правила оформления и написания писем Подготовка к трудоустройству. На вокзале. В аэропорту. В гостинице. Обмен валюты. Дифференцированный зачет. .	2 2 2 2	
Раздел 2			
Тема 2.1 Интернет	**Практические занятия** История создания сети интернет. Лексико-грамматические упражнения. Интернет. Лексико-грамматические упражнения. Компьютерные сети. Лексико-грамматические упражнения. Поиск в интернете. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Электронная почта и мобильные телефоны. Времена английского глагола: группа Perfect. Написание электронного сообщения. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Электронные адреса и серверы. Выполнение лексических упражнений. Отправление файлов через интернет. Модальные глаголы. Выполнение грамматических упражнений. Обзор и загрузка файлов. Выполнение лексических упражнений. .	 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 **2**	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10
Тема 2.2 Сближение телекоммуникаций и информационных технологий	**Практические занятия** Тема «Сближение технологий». Выполнение лексико-грамматических упражнений. Тема «Конвергенция в деловой среде». Выполнение лексико-грамматических упражнений. Тема «Информационные технологии и телекоммуникации». Составление диалогов.	 2 2 2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10
Тема 2.3 Мобильность	**Практические занятия** Мобильные устройства. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Мобильные технологии в рознице. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Геолокационные сервисы. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Видо-временные формы английского глагола в страдательном залоге.	 2 2 2 2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10
Тема 2.4 Программные обеспечения	**Практические занятия** Процесс развития ПО. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Программные решения. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Проектное управление. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Наречия some, any, no, every и их производные. Программное обеспечение Линакс. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	 2 2 2 2 2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10
Тема 2.5 Сети связи	**Практические занятия** Глобальная инфраструктура. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	 2	ОК 1 ОК 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Корпоративные сети. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Сетевое управление. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Составление диалогов и монологических сообщений по теме «Сети связи».	2 2 2	ОК 6 ОК 10
Тема 2.6 Компьютеры сегодня	**Практические занятия** Жизнь в цифровом веке. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Аудирование текста. Части компьютера. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Внутреннее устройство компьютера. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Память компьютера. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Аудирование текста.	 2 2 2 2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10
Раздел 3	**Операционные системы в инфокоммуникационных технологиях**		
Тема 3.1 Устройства хранения данных	**Практические занятия** Магнитные устройства хранения. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Работа с текстом «Оптические устройства хранения». Выполнение лексико-грамматических упражнений. Работа с текстом «Flash memory». Выполнение лексико-грамматических упражнений. Словообразование.	2 2 2 2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10
Тема 3.2 Базовые программные обеспечения	**Практические занятия** Операционные системы. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Текстовый редактор. Выполнение лексико-грамматических упражнений. Электронные таблицы и базы данных. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	 2 2 2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10
Тема 3.3 Всемирная паутина	**Практические занятия** Интернет и электронная почта. Аудирование текста. Всемирная паутина. Составление монологических высказываний. Безопасность в интернете. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	 2 2 2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10
Раздел 4	**Компьютерные технологии**		
Тема 4.1 Информатизация и компьютеризация общества	**Практические занятия** Развитие компьютеров в России. Программа информатизации России. Офисные компьютеры.	 2 2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10
Тема 4.2 Защита информации	**Практические занятия** Будущее инфокоммуникационных технологий. Выполнение лексических упражнений. Безопасная передача файлов. Выполнение лексических упражнений. Новейшие изобретения и технологии. Выполнение лексических упражнений. Дифференцированный зачет.	 2 2 2 2	ОК 1 ОК 4 ОК 6 ОК 10

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие кабинета иностранного языка. Оборудование учебного кабинета:

1. рабочие места обучающихся;
2. рабочее место преподавателя;
3. шкафы для хранения пособий;
4. комплект учебно-методической документации;
5. карты стран изучаемого языка;
6. доска;
7. комплект учебных таблиц и схем.

Технические средства обучения:

1. компьютеры по количеству обучающихся;
2. программное обеспечение;
3. мультимедийные средства обучения.

3.2. Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	*- использует лексические, фонетические и грамматические знания, умения и навыки в общении на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;*	*Оценка результатов выполнения практической работы* *Оценка результатов написания эссе.* *Оценка результатов устного сообщения.* *Оценка результатов ведения диалога.*
переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;	*- передает содержание иностранных тексов профессиональной направленности с использованием словаря;*	*Оценка результатов выполнения практической работы.*
самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	*- организует свою деятельность по самостоятельному совершенствованию устной и письменной речи, пополнению словарного запаса.*	*Оценка результатов выполнения практической работы.* *Оценка результатов устного сообщения.* *Оценка результатов ведения диалога.*
лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	*применяет необходимый лексический и грамматический минимум для чтения и перевода иностранных текстов профессиональной направленности.*	*Оценка результатов выполнения практической работы.* *Оценка результатов устного сообщения.* *Оценка результатов ведения диалога.*

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)
Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОГСЭ.05 Основы финансовой грамотности

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

сетевой и системный администратор

Разработчик:

Сатарова А.И., преподаватель

Васильева К.В., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевой и системный администратор и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Результатом освоения учебной дисциплины является освоение следующих компетенций, практического опыта, знаний и умений:

Результаты освоения	
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Должен уметь:	
─ Анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; ─ Применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; ─ Сопоставлять свои способности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; ─ Грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; ─ Анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); ─ Оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; ─ Использовать приобретённые знания для выполнения практических заданий, основанных	

на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;
– Определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;
– Применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения;
– Применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег;
– Использовать банковские карты, электронные деньги;
– Пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом;
– Применять полученные знания о страховании в повседневной жизни;
– Сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества;
– Применять знания о депозите, управления рисками при депозите;
– Применять знания о кредите;
– Сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия кредитования;
– Определять назначение видов налогов;
– Характеризовать права и обязанности налогоплательщиков;
– Рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию;
– Оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом

Должен знать:

– Что такое человеческий капитал;
– Какие существуют способы принятия финансовых решений;
– Что такое SWOT-анализ;
– Как планировать семейный бюджет;
– Какие бывают активы;
– Как составить личный финансовый план;
–Что такое накопления и сбережения, банковские счета, депозиты и сертификаты, обезличенные металлические счета, процентные ставки и инфляция, депозитные риски, депозитный договор;
–Что такое банковский кредит;
–Какие есть виды кредитов и что такое кредитная карта;
–Каковы способы погашения кредита и что такое стоимость кредита;
–Что такое микрофинансовые организации, кредитные потребительские кооперативы, ломбард;
–Как составляется кредитный договор;
–Что такое кредитная история;
–Какие бывают банковские карты;
–Какие бывают денежные переводы;
–Какие операции совершаются с наличной иностранной валютой;
–Для чего нужны банковские ячейки;
–Что такое электронные деньги;
–Что такое интернет-банкинг;
–Кто является участниками страховых отношений;
–Какие бывают страховые риски и что такое страховой случай;
–На что обратить внимание в договоре страхования;
–Что представляет собой страховой полис;
–Какие существуют виды страхования;
–Что такое страховая ответственность;
–Какие существуют виды инвестиций и способы инвестирования;
–Что такое фондовый рынок и его инструменты;
–Как формируется инвестиционный портфель;
–Какие бывают инвестиционные риски;
–Как защититься от инвестиционных рисков;

─Как учитывать инвестиции в личном финансовом плане;
─Какие бывают виды пенсионных систем;
─Что такое Пенсионный фонд Российской Федерации;
─Какие виды пенсий существуют;
─Как формируется и используется бюджет Пенсионного фонда Российской Федерации;
─Какие бывают негосударственные пенсионные фонды;
─Как увеличить пенсию;
─Какие бывают виды налоговых систем;
─Какие бывают налоги;
─Какие налоги платят граждане;
─Как рассчитываются налоги граждан;
─Что такое налоговые вычеты;
─Как получить налоговые вычеты;
─Что представляют собой финансовые пирамиды;
─Какие виды мошенничества с банковскими картами существуют;
─Какие возможны виды мошенничества с кредитами, инвестициями и наличными деньгами;
─Что такое личная финансовая безопасность;
─Как защититься от мошенничества;
─Что такое стартап и каковы его основные стадии развития;
─Для чего нужна бизнес-идея;
─Кто такие венчурные инвесторы;
─С чего начать создание собственного бизнеса;
─Каковы основные требования бизнес-плана

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***38***
Самостоятельная работа	***2***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	-
практические занятия	4
курсовой проект	-
производственная практика	
консультации	
промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.	***2***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОП.14 Финансовая грамотность		**38**	
Раздел 1. Личное финансовое планирование			
Тема 1.1 Личное финансовое планирование	**Теоретическое обучение** **Человеческий капитал. Способы принятия решений в условиях ограниченности ресурсов. SWOT–анализ как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет.** Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11
	Практическое занятие Практическая работа №1. «Составление и защита личного финансового плана и бюджета семьи».	2	
Раздел 2. Депозит. Кредит			
Тема 2.1. Депозит. Кредит	**Теоретическое обучение** **Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов.** Как собирать и анализировать информацию о банке и банковских продуктах. Как читать и заключать договор с банком. **Управление рисками по депозиту. Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования** (платность, срочность, возвратность). Из чего складывается плата за кредит. Как собирать и анализировать информацию о кредитных продуктах. Как уменьшить стоимость кредита. Как читать и анализировать кредитный договор. Кредитная история. **Коллекторские агентства, их права и обязанности.** Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита. Кредитная история заемщика	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11
Раздел 3. Безналичные расчеты физических лиц			
Тема 3.1. Безналичные расчеты физических лиц	**Теоретическое обучение** **Расчетно-кассовые операции. Виды платежных средств.** Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги – инструменты денежного рынка. Криптовалюта. **Электронные платежные системы. Правила безопасности при пользовании банкоматом.** Формы дистанционного банковского обслуживания – правила безопасного поведения при пользовании интернет-банкингом	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11

Раздел 4. Страхование			
Тема 4.1. Страхование	**Теоретическое обучение** **Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Виды страхования в России** (Страхование имущества. Личное страхование). **Страховые компании, услуги для физических лиц.** Как использовать страхование в повседневной жизни? Особенности договора страхования	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11
Раздел 5. Инвестиции			
Тема 5.1. Инвестиции	**Теоретическое обучение** **Что такое инвестиции, способы инвестирования, доступные физическими лицам.** Сроки и доходность инвестиций. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Как выбрать финансовый продукт в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Как управлять инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков. **Фондовый рынок и его инструменты. Как делать инвестиции.** Как анализировать информацию об инвестировании денежных средств, предоставляемую различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, интернет-ресурсы и пр.). **Как сформировать инвестиционный портфель. Место инвестиций в личном финансовом плане.**	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11
	Практическое занятие Практическая работа №2. «Выбор оптимального варианта капитальных вложений»семьи».	2	
Раздел 6. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке			
Тема 6.1. Защита от мошеннических действий на финансовом рынке	**Теоретическое обучение** **Определение подлинности валют.** Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. **Мошенничества с банковскими картами.** Махинации с кредитами. Мошенничества с инвестиционными инструментами. Финансовые пирамиды	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11
Раздел 7. Пенсии			
Тема 7.1. Пенсии	**Теоретическое обучение** **Что такое пенсия. Как работает государственная пенсионная система в РФ.** Что такое накопительная и страховая пенсия. Что такое пенсионные фонды и как они работают. **Как сформировать индивидуальный пенсионный капитал. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане**	2 2*	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11

Раздел 8. Налоги. Бизнес			
Тема 8.1. Налоги. Бизнес	**Теоретическое обучение** **Для чего платят налоги. Как работает налоговая система в РФ.** Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц. Как использовать налоговые льготы и налоговые вычеты. **Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист. Создание собственного бизнеса**	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11
	Практическое занятие Практическая работа №3. «Расчёт налога на доходы физических лиц. Порядок применения и расчёта налоговых вычетов»	2	
	Самостоятельная работа Расчёт налога на доходы физических лиц. Порядок применения и расчёта налоговых вычетов.	2	
	Дифференцированный зачет	2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания модуля в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

реализация профессионального модуля предполагает наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, плакаты по темам занятий; технические средства обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук).

3.2. Требования к минимальному информационному обеспечению обучения –

определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Умения:		
─ Анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; ─ Применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; ─ Сопоставлять свои способности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; ─ Грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; ─ Анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); ─ Оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; ─ Использовать приобретённые знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; ─ Определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; ─ Применять полученные	─ Умение анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; ─ Умение применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; ─ Умение сопоставлять свои способности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; ─ Умение грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; ─ Умение анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд); ─ Умение оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; ─ Умение использовать приобретённые знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты;	Текущий и индивидуальный контроль. Практические и проверочные работы. Устный опрос. Письменная самостоятельная работа

теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; – Применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; – Использовать банковские карты, электронные деньги; – Пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом; – Применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; – Сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества; – Применять знания о депозите, управления рисками при депозите; – Применять знания о кредите; – Сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия кредитования; – Определять назначение видов налогов; – Характеризовать права и обязанности налогоплательщиков; – Рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; – Оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом	– Умение определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; – Умение применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; – Умение применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; – Умение использовать банковские карты, электронные деньги; – Умение пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом; – Умение применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; – Умение сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества; – Умение применять знания о депозите, управления рисками при депозите; – Умение применять знания о кредите; – Умение сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия кредитования; – Умение определять назначение видов налогов; – Умение характеризовать права и обязанности налогоплательщиков; – Умение рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; – Умение оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом	

Знания:		
─ Что такое человеческий капитал; ─ Какие существуют способы принятия финансовых решений; ─ Что такое SWOT-анализ; ─ Как планировать семейный бюджет; ─ Какие бывают активы; ─ Как составить личный финансовый план; ─Что такое накопления и сбережения, банковские счета, депозиты и сертификаты, обезличенные металлические счета, процентные ставки и инфляция, депозитные риски, депозитный договор; ─Что такое банковский кредит; ─Какие есть виды кредитов и что такое кредитная карта; ─Каковы способы погашения кредита и что такое стоимость кредита; ─Что такое микрофинансовые организации, кредитные потребительские кооперативы, ломбард; ─Как составляется кредитный договор; ─Что такое кредитная история; ─Какие бывают банковские карты; ─Какие бывают денежные переводы; ─Какие операции совершаются с наличной иностранной валютой; ─Для чего нужны банковские ячейки; ─Что такое электронные деньги; ─Что такое интернет-банкинг; ─Кто является участниками страховых отношений; ─Какие бывают страховые риски и что такое страховой случай; ─На что обратить внимание в договоре страхования; ─Что представляет собой страховой полис; ─Какие существуют виды страхования; ─Что такое страховая ответственность; ─Какие существуют виды	─ Студент знает, что такое человеческий капитал; ─ Студент знает какие существуют способы принятия финансовых решений; ─ Студент знает, что такое SWOT-анализ; ─ Студент знает, как планировать семейный бюджет; ─ Студент знает какие бывают активы; ─ Студент знает, как составить личный финансовый план; ─Студент знает, что такое накопления и сбережения, банковские счета, депозиты и сертификаты, обезличенные металлические счета, процентные ставки и инфляция, депозитные риски, депозитный договор; ─Студент знает, что такое банковский кредит; ─Студент знает какие есть виды кредитов и что такое кредитная карта; ─ Студент знает способы погашения кредита и что такое стоимость кредита; ─ Студент знает, что такое микрофинансовые организации, кредитные потребительские кооперативы, ломбард; ─Студент знает, как составляется кредитный договор; ─Студент знает, что такое кредитная история; ─Студент знает какие бывают банковские карты; ─Студент знает какие бывают денежные переводы; ─Студент знает какие операции совершаются с наличной иностранной валютой; ─Студент знает для чего нужны банковские ячейки; ─Студент знает, что такое электронные деньги; ─Студент знает, что такое интернет-банкинг; ─Студент знает кто является участниками страховых	Текущий и индивидуальный контроль. Устный опрос. Тестовые задания. Письменная самостоятельная работа

инвестиций и способы инвестирования; –Что такое фондовый рынок и его инструменты; –Как формируется инвестиционный портфель; –Какие бывают инвестиционные риски; –Как защититься от инвестиционных рисков; –Как учитывать инвестиции в личном финансовом плане; –Какие бывают виды пенсионных систем; –Что такое Пенсионный фонд Российской Федерации; –Какие виды пенсий существуют; –Как формируется и используется бюджет Пенсионного фонда Российской Федерации; –Какие бывают негосударственные пенсионные фонды; –Как увеличить пенсию; –Какие бывают виды налоговых систем; –Какие бывают налоги; –Какие налоги платят граждане; –Как рассчитываются налоги граждан; –Что такое налоговые вычеты; –Как получить налоговые вычеты; –Что представляют собой финансовые пирамиды; –Какие виды мошенничества с банковскими картами существуют; –Какие возможны виды мошенничества с кредитами, инвестициями и наличными деньгами; –Что такое личная финансовая безопасность; –Как защититься от мошенничества; –Что такое стартап и каковы его основные стадии развития; –Для чего нужна бизнес-идея; –Кто такие венчурные инвесторы; –С чего начать создание собственного бизнеса; –Каковы основные требования бизнес-плана	отношений; –Студент знает какие бывают страховые риски и что такое страховой случай; –Студент знает на что обратить внимание в договоре страхования; –Студент знает, что представляет собой страховой полис; –Студент знает какие существуют виды страхования; –Студент знает, что такое страховая ответственность; –Студент знает какие существуют виды инвестиций и способы инвестирования; –Студент знает, что такое фондовый рынок и его инструменты; –Студент знает, как формируется инвестиционный портфель; –Студент знает какие бывают инвестиционные риски; –Студент знает, как защититься от инвестиционных рисков; – Студент знает, как учитывать инвестиции в личном финансовом плане; –Студент знает какие бывают виды пенсионных систем; –Студент знает, что такое Пенсионный фонд Российской Федерации; –Студент знает какие виды пенсий существуют; –Студент знает, как формируется и используется бюджет Пенсионного фонда Российской Федерации; –Студент знает какие бывают негосударственные пенсионные фонды; –Студент знает, как увеличить пенсию; –Студент знает какие бывают виды налоговых систем; –Студент знает какие бывают налоги; –Студент знает какие налоги платят граждане; –Студент знает, как рассчитываются налоги граждан; –Студент знает, что такое налоговые вычеты;	

	─Студент знает, как получить налоговые вычеты; ─Студент знает, что представляют собой финансовые пирамиды; ─Студент знает какие виды мошенничества с банковскими картами существуют; ─Студент знает какие возможны виды мошенничества с кредитами, инвестициями и наличными деньгами; ─Студент знает, что такое личная финансовая безопасность; ─Студент знает, как защититься от мошенничества; ─Студент знает, что такое стартап и каковы его основные стадии развития; ─Студент знает для чего нужна бизнес-идея; ─Студент знает, что такие венчурные инвесторы; ─Студент знает с чего начать создание собственного бизнеса; ─ Студент знает каковы основные требования бизнес-плана	

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК УД (4)

Председатель ЦК _____ / Петрова Н.Г./

УТВЕРЖДЕНО

приказом №236 от 01.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины
ОГСЭ.05 Физическая культура

специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчик:
Преподаватель: Валлиулов.М.Н.
Чернов В.М.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебный материал направлен на повышение уровня функциональных и двигательных способностей, формирования необходимых качеств и свойств личности, овладения методами и средствами деятельности в сфере физической культуры и спорта, приобретение в ней личного опыта обеспечивающего возможность самостоятельно, целенаправленно и творчески использовать средства физической культуры и спорта. Практический раздел программы реализуется на методико-практических и учебно-тренировочных занятиях.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение обучающимися следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
Должен знать
о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
основы здорового образа жизни
Должен уметь
использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

1.3. Виды учебной работы и объем часов всего 2 курс

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Максимальная учебная нагрузка	***82***
Теоретическое обучение	***2***
Самостоятельная работа	***2***
Практические занятия	***74***
промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	***4***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов	
	2- курс			
	Теоретическое занятие Использование физической оздоровительной деятельности для укрепления здоровья	СБУ	**2**	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Раздел 1.	**Легкая атлетика**			
Тема 1.1. **Бег на короткие дистанции**	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники эстафетного бега. Совершенствование тактики бега на короткие дистанции. Выполнение контрольных нормативов.	Специальные беговые упражнения (далее – СБУ)	**6** 2 2 2	 ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 1.2. **Бег на средние дистанции**	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на средние дистанции. Совершенствование тактики бега на средние дистанции. Тестирование в беге на 1000м-юноши, Совершенствование тактики бега на средние дистанции. Тестирование в беге на 500м-девушки.	СБУ	**6** 2 2 2	 ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 1.3. **Бег на длинные дистанции**	**Практические занятия** Совершенствование техники и тактики бега на длинные дистанции. Тестирование в беге на длинные дистанции: 3000м-юноши ,1500м-девушки.	СБУ	**4** 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 1.4. **Прыжки**	**Практические занятия** Совершенствование техники прыжка в длину способом «согнув ноги». Совершенствование техники прыжка в длину с места. Тестирование.	СБУ	**4** 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 1.5. **Метание гранаты**	**Практические занятия** Совершенствование техники метание гранаты. Держание гранты. Разбег. Выполнение «скрёстных» шагов и финальное усилие. Тестирование.	СБУ	**4** 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 1.6. **Кроссовый бег**	**Практические занятия** Совершенствование техники кроссового бега. Совершенствование техники преодоления препятствий.	СБУ	**4** 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Раздел 2.	**Волейбол**			
Тема 2.1. **Техника игры в нападении: стойки и перемещения.**	**Практические занятия** Техника безопасности на занятиях по волейболу. Стойки, перемещения, подачи Совершенствование техники в нападении. Учебная игра Совершенствование техники приёма и передачи мяча снизу, сверху двумя руками.	ОФП	**6** 2 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов	
Тема 2.2. Техника игры в защите: перемещения, прием, блокирование.	**Практические занятия** Совершенствование техники приёма и передачи мяча снизу, сверху двумя руками. Совершенствование техники одиночного блокирования.. Совершенствование техники группового блокирования. Учебная игра.	Общая физическая подготовка (далее-ОФП)	**6** 2 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 2.3. Тактика игры в защите: индивидуальные, групповые, командные	**Практические занятия** Совершенствование нижней и боковой подачи мяча.. Учебная игра Совершенствование техники верхней прямой подачи. Совершенствование тактики игры в защите. Учебная игра с применением изученных материалов.	ОФП	**8** 2 2 2 2	 ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 2.4. Тактика игры в защите: индивидуальные, групповые, командные	**Практические занятия** Индивидуальные действия игроков. Групповые действия игроков. Совершенствование техники игры в нападении. Совершенствование тактики игры в защите. Учебная игра с применением изученного материала.	ОФП	**6** 2 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 2.5. Тактика игры в нападении: индивидуальные, групповые, командные	**Практические занятия** Индивидуальные действие игроков. Учебная игра Групповые действие игроков. Командные действие игроков Совершенствование тактики игры в нападении. Учебная игра с применением изученного материала. Совершенствование техники игры в защите. Учебная игра . Совершенствование техники верхней прямой подачи.	ОФП	**10** 2 2 2 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Раздел 3.	**Гимнастика.**			
Тема 3.1. Совершенствование техники выполнения гимнастических упражнений.	**Практические занятия** Техника безопасности на занятиях по гимнастике. Правила проведения соревнований по гимнастике. Совершенствование техники выполнения акробатических упражнений. Тестирование -отжимание. Совершенствование техники вольных упражнений. Тестирование –поднимание и опускание туловища. Совершенствование техники выполнения упражнений на гимнастических снарядах. Тестирование – подтягивание на перекладине. Совершенствование техники вольных и акробатических упражнений. **Самостоятельная работа.** Работа в кружках и секциях	ОРУ	**10** 2 2 2 2 2 **2**	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
	Дифференцированный зачет		**2**	
	Итого		**82**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов	
	3- курс			
Раздел 4.	**Баскетбол.**			
Тема 4.1. Техника и тактика игры в защите и нападении.	**Практические занятия** Техника безопасности на занятиях баскетболом. Правила игры. Передача и ловля мяча двумя от груди. Совершенствование техники ведения мяча с выполнением двух шагов. Учебная игра. Техника выполнения штрафных бросков. Учебная игра. Совершенствование техники игры в нападении. Учебная игра. Выполнение контрольных нормативов: штрафные броски, ведение мяча с броском в корзину.	СБУ	**10** 2 2 2 2 2	 ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Раздел 5.	**Лыжная подготовка.**			
Тема 5.1. Совершенствование техники лыжных ходов.	**Практические занятия** Инструктаж по технике безопасности на занятиях лыжами. Правила проведения соревнований по лыжам. Совершенствование техники попеременных лыжных ходов.. Техника поворотов и торможения. Выполнение контрольного норматива 3км-юноши. Техника подъёмов и спусков. Выполнение контрольного норматива 2км-девушки.	Ходьба на лыжах.	**8** 2 2 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Раздел 6.	**Футбол.**			
Тема 6.1. Техника владения с мячом.	**Практические занятия** Инструктаж по технике безопасности на занятиях футболом. Правила проведения соревнований по футболу. Удары и передачи мяча внешней стороной стопы. Удары и передачи мяча внутренней стороной стопы. Совершенствование техники ударов головой. Учебная игра по упрощенным правилам. **Дифференцированный зачет**	ОФП	**8** 2 2 2 **2**	 ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Раздел 7.	**Легкая атлетика.**			
Тема 7.1. Бег на короткие дистанции	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники эстафетного бега. Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Выполнение контрольных нормативов.	Специальные беговые упражнения (далее – СБУ)	**8** 2 2 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 7.2. Бег на средние дистанции	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на средние дистанции. Тестирование на 1000м-юноши Совершенствование тактики бега на средние дистанции. Тестирование на 500м-девушки.	СБУ	**4** 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 7.3. Бег на длинные	**Практические занятия** Совершенствование техники бега на длинные дистанции.	СБУ	**6** 2	ОК 8 ОК 8

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Домашнее задание	Объем часов	
дистанции	Совершенствование тактики бега на длинные дистанции. Тестирование 1500м-девушки. 3000м-юноши		2 2	ОК 8 ОК 8
Тема 7.4. **Прыжки**	**Практические занятия** Совершенствование техники прыжка в длину способом «согнув ноги». Совершенствование техники прыжка в длину с места. Тестирование.	СБУ	**4** 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
Тема 7.5. **Метание гранаты**	**Практические занятия** Совершенствование техники метания гранаты. Держание гранаты. Разбег. Выполнение «скрёстных» шагов и финальное усилие. Тестирование.	СБУ	**4** 2 2	ОК 8 ОК 8
Тема 7.6. **Кроссовый бег.**	**Практические занятия** Совершенствование техники кроссового бега. Преодоление препятствий. Тестирование.	СБУ	**4** 2 2	ОК 8 ОК 8 ОК 8 ОК 8
	Дифференцированный зачет		**2**	
	Итого		**58**	

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивного комплекса**.**

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- тренажерный зал.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, конь с ручками, конь для прыжков и др.), маты гимнастические, канат для перетягивания, скакалки, секундомеры, весы напольные, ростомер и др.;
кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита на волейбольные стойки, сетка волейбольная, волейбольные мячи, мячи для мини-футбола и др.

Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий:

стойки для прыжков в высоту, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Оборудование тренажерного зала:

1.Тренажеры;
3. Гири;
4. Гантели;
5. Стойка универсальная.
6. Гриф (20кг.) и диски: 5 кг, 10 кг, 15 кг, 20 кг.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы контроля***
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 профессии (специальности)	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Самостоятельная работа. • Защита реферата…. • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающегося) • Оценка выполнения практического задания(работы)

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии УД (4)

Председатель ЦК _____/Петрова Н.Г./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.06 РУССКИЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

системный и системный администратор

Разработчик:
Солодовникова Т.В., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 Русский язык в профессиональной деятельности речи разработана в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего образования и среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена или квалифицированных рабочих и служащих.

Основные задачи курса:

- совершенствовать речевую культуру, воспитывать культурно-ценностное отношение к русской речи; способствовать полному и осознанному владению системой норм русского литературного языка; обеспечить дальнейшее овладение речевыми навыками и умениями;
- совершенствовать знания студентов о языковых единицах разных уровней (фонетического, лексико-фразеологического и т.д.) и их функционирование в речи;
- совершенствовать орфографическую и пунктуационную грамотность.

В процессе обучения на основе данной программы студенты должны осознать различие между языком и речью, глубже осмыслить функции языка, как средства выражения понятий, мыслей и средства общения между людьми, углубить знания стилистическом расслоении современного русского языка, о качествах литературной речи, о нормах русского языка; знать наиболее употребительные выразительные средства русского литературного языка.

В процессе повторения фонетики и графики, лексики и фразеологии, словообразования, частей речи и синтаксиса студенты обогащают свои знания о соответствующих единицах языка – фонетических, лексических, фразеологических, морфологических, синтаксических – и в то же время овладевают соответствующими языковыми нормами письменной и устной речи, наиболее употребительными выразительными средствами литературного языка, выявляют орфографические, лексические, словообразовательные и иные ошибки и недочёты в специально подобранных текстах и в своей речи.

Настоящая программа состоит из семи разделов: «Общие сведения о языке и культуре речи», «Лексика и фразеология», «Фонетика», «Словообразование», «Морфология и орфография», «Синтаксис и пунктуация», «Текст. Стили речи».

В программе представлен тематический план данной учебной дисциплины с указанием количества часов на изучение каждой темы и на самостоятельную работу студентов.

В программе даётся содержание учебного материала, представлены требования к знаниям и умениям студентов по каждому разделу.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения**.**
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
Должен уметь:
осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления;
анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления
проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка
извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации
применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка
соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка
соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения
осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления;
анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления
Должен знать:
связь языка и истории; культуру русского и других народов;
смысл понятий: литературный язык, языковая норма, культура речи
основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь
орфоэпические, лексические, грамматические и пунктуационные нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***42***
Самостоятельная работа	***2***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***38***
промежуточная аттестация проводится в форме: ***дифференцированного зачета***	***2***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Язык и речь**	*8*	
Тема 1.1. Основные единицы языка. Виды речевой деятельности	**Теоретическое обучение** Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Язык как развивающееся явление. Язык как система. Язык и речь. Речевая ситуация и ее компоненты . Организация вербального взаимодействия	2	ОК 5, ОК 10
Тема 1.2. Русский литературный язык и языковая норма	**Теоретическое обучение** Понятие о литературном языке и языковой норме. Типы языковых норм. Понятие культуры речи, ее социальные аспекты. Качества хорошей речи: богатство, чистота, выразительность и т.д.	2	
Тема 1.4. Речевой этикет	**Теоретическое обучение** Понятие речевого этикета. Сравнительный анализ. Формулы речевого этикета. Обращения в русском речевом этикете	2	
Тема 1.5. Словари русского языка	**Теоретическое обучение** Основные словари русского языка. Виды словарей. Практическое умение работать со словарями	2	
Раздел 2.	**Литературное произношение**	*4*	
Тема 2.1. Орфоэпические нормы: заимствованные слова, вариативность	**Теоретическое обучение** Варианты русского литературного произношения. Произношение заимствованных слов. Ударение словесное и логическое. Основные тенденции в развитии русского ударения	2	ОК 5, ОК 10
Тема 2.2. Фонетические средства речевой выразительности	**Теоретическое обучение** Фонетические средства речевой выразительности: ассонанс, аллитерация. Благозвучие речи. Тестовые задания по разделу	2	
Раздел 3.	**Богатство речи. Многообразие значений слова**	*4*	
Тема 3.1. Слово в лексической системе языка. Фразеология	**Теоретическое обучение** Слово, его лексическое значение. Лексика с точки зрения происхождения и употребления. Фразеологизмы, клише и этикетные слова в речи. Ошибки в употреблении фразеологизмов	2	ОК 5, ОК 10
Тема 3.2. Изобразительно-выразительные возможности лексики и фразеологии	**Теоретическое обучение** Изобразительные возможности синонимов, антонимов, омонимов, паронимов. Контекстуальные синонимы и антонимы. Градация. Антитеза. Употребление профессиональной лексики и научных терминов	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 4.	**Стилистические возможности словообразования**	*4*	
Тема 4.1. Этимология и словообразование	**Теоретическое обучение** Словообразование знаменательных частей речи. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов. Этимологический и словообразовательный анализ	2	ОК 5, ОК 10
Тема 4.2. Стилистические возможности словообразования	**Теоретическое обучение** Многозначность морфем. Употребление приставок, суффиксов в разных стилях речи.	2	
Раздел 5.	**Грамматическая нормированность речи**	*12*	
Тема 5.1. Нормативное употребление форм слова	**Теоретическое обучение** Употребление форм имен существительных, прилагательных, числительных в речи. Употребление местоимений в речи. Употребление форм глагола, наречия в речи	2	ОК 5, ОК 10
Тема 5.2. Принципы русской орфографии	**Теоретическое обучение** Принципы русской орфографии	2	
Тема 5.3. Трудные случаи русской орфографии	**Теоретическое обучение** Правописание *нн и н* в причастиях и отглагольных прилагательных. Употребление и правописание частиц *не* и *ни*	2	
Тема 5.4. Многообразие синтаксических конструкций Порядок слов в предложении	**Теоретическое обучение** Основные синтаксические единицы: словосочетание, предложение, сложное синтаксическое целое. Нормы построения словосочетаний. Простое, осложненное, сложносочиненное, сложноподчиненное и бессоюзное сложное предложение. Актуальное членение предложения	2	
Тема 5.5. Принципы русской пунктуации	**Теоретическое обучение** Принципы русской пунктуации, функции знаков препинания. Способы оформления чужой речи. Цитирование	2	
Тема 5.6. Интонация – отличительный признак устной речи	**Теоретическое обучение** Компоненты интонации. Типы интонации . Пунктуация и интонация	2*	ОК 5, ОК 10
Раздел 6.	**Стилистическое многообразие русского языка**	*4*	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6.1. Основные выразительные средства морфологии.	**Теоретическое обучение** Знаменательные и служебные части речи, их роль в построении текста. Основные выразительные средства морфологии.	2	ОК 5, ОК 10
Тема 6.2. Стилистика	**Теоретическое обучение** Функциональные стили литературного языка: сфера их использования, языковые признаки, особенности построения текстов разных стилей	2	ОК 5, ОК 10
Раздел 7.	**Основы мастерства публичного выступления**	*2*	
Тема 7.1. Мастерство публичного выступления. Культура устной и письменной речи	**Теоретическое обучение** Понятие об ораторском искусстве. Речевая коммуникация. Виды публичного выступления: доклад, дискуссия, дебаты. Способы словесного оформления публичного выступления. Требования к устной речи. Требования к письменной речи.	2	ОК 5, ОК 10
	Дифференцированный зачет	2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие кабинета социально-экономических дисциплин и технических средств обучения:

1. ПК с лицензионным программным обеспечением
2. телевизор

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание связи языка и истории; культуры русского и других народов; Знание смысла понятий: литературный язык, языковая норма, культура речи Знание основных единиц и уровней языка, их признаков и взаимосвязь Знание орфоэпических, лексических, грамматических и пунктуационных норм речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено,некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	–тестирование на знание терминологии по теме; –тестирование; –контрольная работа; –самостоятельная работа. –практическая работа –наблюдение за выполнением – практического задания (деятельностью студента) –оценка выполнения практического задания (работы) – подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией, рефератом

Умение осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления; Умение анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления Умение проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка Умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации Умение применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка Умение соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка Умение соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения Умение осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления; Умение анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено,некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	–тестирование на знание терминологии по теме; –тестирование; –контрольная работа; –самостоятельная работа. –практическая работа –наблюдение за выполнением – практического задания (деятельностью студента) –оценка выполнения практического задания (работы) подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией, рефератом

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций - Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии УД (4)

Председатель ЦК _____ / Н.Г. Петрова/

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2027 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОГСЭ.02 История России

09.02.06. Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор.

Разработчик:
Кузьмина Л.Г., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История России разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.06. Сетевое и системное администрирование на основе примерной основной образовательной программы, является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ). Рабочая программа учебной дисциплины направлена на формирование историко-познавательной компетентности: способность студентов работать с разными типами исторических источников, критически анализировать историческую информацию и соотносить её с собственными историческими знаниями, различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения, воспринимать всемирно-исторический процесс в единстве общего и особенного. Структурно дисциплина «История России» включает учебные курсы по всеобщей (Новейшей) истории и отечественной истории периода с 80-х гг. XX - начала XXI вв.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
Должен уметь:
ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;
выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

Должен знать:

основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX - XXI веков

сущности и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;

основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;

назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;

сведения о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций;

содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Максимальная учебная нагрузка	***54***
Самостоятельная работа, в том числе индивидуальный проект	***8***
Консультации	
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	***52***
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***38***
практические занятия	***14***
Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета	***2***

1.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых
Раздел 1	**Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.**		
Тема 1.1 Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	**Теоретическое обучение** Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 1980-х гг. Особенности идеологии национальной и социально-экономической политики. Кризис «развитого социализма». Культурная жизнь в СССР. Внешняя политика СССР к началу 1980-х гг. «Биполярная модель» международных отношений. Блоковая стратегия. СССР в глобальных и региональных конфликтах. Афганская война и ее последствия. Ближневосточный конфликт.	*2* *2* *2*	*ОК.1,2,3,4,5,6,7,9*
	Практические занятия Анализ исторических документов «Внешняя политика СССР в начале 1980-х годов»	2	
	Самостоятельная работа: Составить интеллектуальную карту «Культурное развитие народов Советского Союза и русская культура»		
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй половине 80-х гг.	**Теоретическое обучение** Предпосылки системного кризиса. Перестройка в СССР (1985-1991гг): причины и последствия. Характеристика основных периодов перестройки. «Парад суверенитетов». События августовского путча. Подписание Беловежских соглашений и образование СНГ. «Бархатные революции» в Восточной Европе.	*2* *2*	*ОК.1,2,3,4,5,6,7,9*
	Практические занятия Выполнение мини-проекта «Перестройка и распад СССР»	*2*	
Раздел 2.	**Россия и мир в конце XX - начале XXI века**		
Тема 2.1. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	**Теоретическое обучение** Антикризисные меры и рыночные реформы. Формирование государственной власти новой России. Принятие Конституции РФ 1993г. Становление гражданского общества. Обострение локальных конфликтов на постсоветском пространстве. РФ и страны ближнего зарубежья. РФ и СНГ. Международные отношения в конце XX века. Программные документы ООН, ЮНЕСКО, ЕС, ОЭСР в отношении постсоветского пространства.	*2* *2*	*ОК.1,2,3,4,5,6,7,9*
	Практические занятия Российская Федерация в планах международных организаций: «военно-политическая конкуренции и экономическое сотрудничество	*2*	
	Самостоятельная работа Разработка перечня важнейших внешнеполитических задач, стоящих перед Россией после распада территории СССР в тезисной форме.	*2*	
Тема 2.2.	**Теоретическое обучение**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		
Укрепление влияния России на постсоветском пространстве	Укрепление государственной власти. Проблемы федеративного устройства. Россия и страны Ближнего Зарубежья. СНГ, ОДКБ, Россия и страны Дальнего Зарубежья.	2	ОК.1,2,3,4,5,6,7,9
	Практические занятия Составление тезисов «Причины, участники, пути решения и итоги главных региональных .конфликтов на постсоветском пространстве»	*2*	
Тема 2.3 Россия и мировые интеграционные процессы	**Теоретическое обучение** Расширение Евросоюза, формирование мирового «рынка труда», глобальная программа НАТО и политические ориентиры России. Роль международных организаций (ВТО, ЕЭС, ОЭСР) в глобализации политической и экономической жизни и участие России в этих процессах. Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные)развития ведущих государств и регионов мира. Важнейшие правовые и законодательные акты мирового и регионального значения. Формирование единого и образовательного пространства.	*4* 2	*ОК.1,2,3,4,5,6,7,9*
	Практические занятия Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. Анализ документов ООН ЕЭС; Международные организации в сфере глобализации различных сторон общества. Анализ документов ВТО, ЕЭС, ОЭСР, НАТО «Международные организации в сфере глобализации различных сторон жизни общества с позиции гражданина России»	*2*	
	Самостоятельная работа Составьте сравнительную таблицу «Особенности процессов построения глобального коммунистического общества в начале XX века и построения глобального демократического общества во второй половине XX – начала XXI вв.»	*2*	
Тема 2.4. Развитие культуры в России	**Теоретическое обучение** Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Тенденции сохранения национальных, религиозных, культурных традиций российской цивилизации как основы сохранения национальной идентичности. Сохранение традиционных нравственных ценностей и индивидуальных свобод человека - основа развития духовной культуры в РФ. Идеи «поликультурности» и молодежные экстремистские движения.	2 2 2	ОК.1,2,3,4,5,6,7,9
	Практические занятия Современная молодежь и культурные традиции: «конфликт отцов и детей» или трансформация нравственных ценностей и норм в рамках освоения	*2*	

	«массовой культуры»		
Тема 2.5. Перспективы развития РФ в современном мире	**Теоретическое обучение** Перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе. Территориальная целостность России, уважение прав ее населения и соседних народов – главное условие политического развития. Россия и страны Ближнего зарубежья. Инновационная деятельность-приоритетное направление в науке и экономике. Инновационное развитие в РФ. Важнейшие научные открытия и технические достижения современной России с позиций их инновационного характера и возможности применения.	2 2 2 2 2	*ОК.1,2,3,4,5,6,7,9*
	Практические занятия Выполнение творческих заданий: “Вызовы будущего и Россия”. Россия на современном этапе	2	
	Самостоятельная работа; Формирование прогноза сформированности конкретных профессий и специальностей для российской экономики на ближайшие несколько лет.	2	
	Дифференцированный зачет	2	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета социально-экономических дисциплин;

технических средств обучения:

1. ПК с лицензионным программным обеспечением
2. экран
3. проекционное оборудование
4. аудио система

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения

Определяется приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX - XXI веков. 2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв. 3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности; 5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплений национальных и государственных традиций. 6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено,некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование; • Контрольная работа; • Самостоятельная работа. • Семинар • Выполнение проекта • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией.
1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире 2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социальноэкономических, политических и культурных проблем.		Оценка результатов выполнения практической работы.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии УД (4)

Председатель ЦК _____/Петрова Н.Г./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 01.07.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

специальность

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

квалификация выпускника

сетевой и системный администратор

Разработчик:
Солодовникова Т.В., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 09.02.06 Сетевое и системное администрирование и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» относится к общепрофессиональному циклу.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
Должен уметь:
Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.
Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.
Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.
Находить и использовать необходимую экономическую информацию.
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
Разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.
Владеть технологиями проведения сертификации программного средства.
Должен знать:
Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.

Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды административных правонарушений и административной ответственности. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров
Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
Технология установки и настройки сервера баз данных. Требования к безопасности сервера базы данных. Государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	***56***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***26***
практические занятия (*если предусмотрено)*	***14***
промежуточная аттестация проводится в форме: *комплексного экзамена*	***3***
Самостоятельная работа	***13***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	***2***	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Теоретическое обучение Предмет, содержание и задачи дисциплины	2	
Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности	**Содержание учебного материала**	***14***	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11,
	Теоретическое обучение Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ. Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.	2	
	Теоретическое обучение Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.	2	
	Теоретическое обучение Понятие и виды экономических споров. Иск.	2	
	Практическое занятие №1 Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских отношений	2	
	Практическое занятие №2 Составление претензии	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка рефератов по заданной теме	4	
Тема 2. Трудовые правоотношения	**Содержание учебного материала**	***14***	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Теоретическое обучение Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.	2	
	Теоретическое обучение Понятие трудового договора, его значение.	2	

	Теоретическое обучение Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.	2	
	Теоретическое обучение Понятие и условия выплаты заработной платы.	2*	
	Практическое занятие №3 Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений	2	
	Практическое занятие №4 Составление трудового договора	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка презентация по заданной теме	4	
Тема 3. **Правовые режимы информации**	**Содержание учебного материала**	***13***	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Теоретическое обучение Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны	2	
	Теоретическое обучение Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права. Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.	2	
	Теоретическое обучение Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности	2	
	Практическое занятие №5 Применение норм информационного права для решения практических ситуаций	2	
	Практическое занятие №6 Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач	2	
	Самостоятельная работа. Подготовка сообщений по заданной теме	3	
Тема 4 **Административные правонарушения и административная ответственность**	**Содержание учебного материала**	***10***	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Теоретическое обучение Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки. Основания административной ответственности.	2	
	Теоретическое обучение Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.	2	

	Практическое занятие №7 Виды административных правонарушений.	2	
Всего:		**56**	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.
По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика самостоятельной работы. Если учебным планом предусмотрен курсовой проект, описывается примерная тематика. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие кабинета социально-экономических дисциплин.

технических средств обучения:

1.ПК

2. Проектор

3. СПС «Гарант»

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание основных положений Конституции Российской Федерации. Знание прав и свобод человека и гражданина, механизмов их реализации. Знание понятий правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Знание законодательных, иных нормативных правовых актов, других документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Знание организационно-правовых форм юридических лиц. Знание правовых положений субъектов предпринимательской деятельности. Знание прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности. Знание порядка заключения трудового договора и основания для его прекращения. Знание правил оплаты труда. Знание роли государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Знание права социальной защиты граждан. Знание понятий дисциплинарной и материальной ответственности работника. Знание видов административных правонарушений и административной ответственности. Знание норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено,некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание	–тестирование на знание терминологии по теме; –тестирование; –контрольная работа; –самостоятельная работа. –практическая работа –наблюдение за выполнением – практического задания (деятельностью студента) –оценка выполнения практического задания (работы) – подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией, рефератом
Знание основ предпринимательской		

деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты Знание технологий установки и настройки сервера баз данных. Знание требований к безопасности сервера базы данных. Знание Государственных стандартов и требований к обслуживанию баз данных.	курса не освоено, необходимые умения не	
Умение использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Умение защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Умение анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Умение находить и использовать необходимую экономическую информацию. Умение 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 Умение разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство	–тестирование на знание терминологии по теме; –тестирование; –контрольная работа; –самостоятельная работа. –практическая работа –наблюдение за выполнением – практического задания (деятельностью студента) –оценка выполнения практического задания (работы) подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией, рефератом

Умение владеть технологиями проведения сертификации программного средства.	предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено,некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	
Умение использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.		

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций –
Чебоксарский электромеханический колледж»
Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии УД (4)

Председатель ЦК _____/Петрова Н.Г./

УТВЕРЖДЕНО

приказом №236 от 01.07.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.06. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность:

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

квалификация выпускника:
Сетевой и системный администратор

Разработчик:
Грачев О.Н., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» Содержание учебной дисциплины ориентировано на углубленную подготовку обучающегося к освоению профессиональных модулей по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» В процессе освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться общие и профессиональные компетенции.

Данная программа содержит теоретический и практический разделы, где расписаны количество часов, указаны темы, которыми обучаемый должен овладеть в ходе обучения и направлена на воспитание ценностного отношения к здоровью, развитию потребности здорового образа жизни и постоянного расширения и углублению знаний по проблемам обеспечения безопасности жизнедеятельности в современных условиях.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- формирование знаний и навыков по организации и проведении мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций, использованию средств индивидуальной защиты; применения первичных средств пожаротушения.
- умение применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

При освоении профессионально ориентированного содержания обучающийся погружается в ситуации профессиональной деятельности, межпредметных связей, что создает условия для дополнительной мотивации как изучения дисциплины, так и освоения выбранной профессии.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК. 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК. 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК. 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК. 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК. 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, стандарты антикоррупционного поведения.
ОК. 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК. 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК. 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Должен уметь:
Владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
Оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе
Владеть основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике
Должен знать:
Основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
Потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для центрального региона РФ;
Основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
Основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
Порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
Состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
Основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
Основные виды военно-профессиональной деятельности, особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;
Требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
Предназначение, структуру и задачи РСЧС;
Предназначение, структуру и задачи гражданской обороны

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**110**
Самостоятельная работа	**-**
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	**106**
теоретическое обучение	45
практические занятия	61
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	**4**

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации		**34**	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	**Теоретическое обучение** Чрезвычайные ситуации природного характера, общие сведения об опасностях, принципы снижения вероятности потенциальных опасностей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Теоретическое обучение Чрезвычайные ситуации техногенного характера и устойчивость объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.	2	
	Практические занятия Выработка алгоритма поведения при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах), при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте.	2	
Тема 1.2. Чрезвычайные ситуации военного времени	**Теоретическое обучение** Чрезвычайные ситуации военного времени. Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Практическое занятие **Выработка а**лгоритма поведения по использованию средств пожаротушения при тушении различных пожаров	2	
	Практическое занятие Выработка алгоритма поведения при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях и т.д.	2	
	Практическое занятие Выработка алгоритма поведения при снежных заносах, сходе лавин, метели, наводнении и т.д.	2	
	Теоретическое обучение	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Повышение устойчивости функционирования объекта экономики (ПУФ ОЭ).		
	Практические занятия Выработка алгоритма поведения при захвате в заложники и при проведении спецслужбами операции по освобождению заложников.	2	
	Практические занятия Выработка алгоритма поведения при обнаружении предмета, напоминающего взрывное устройство и при получении сообщения об угрозе террористического акта	2	
Тема 1.3. Единая государственная система защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях	**Теоретическое обучение** МЧС России Единая государственная система защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
Тема 1.4. Гражданская оборона	**Теоретическое обучение** Защита персонала объекта и населения в чрезвычайных ситуациях Поражающие факторы ядерного, химического, биологического оружия и действия в очаге их действия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Теоретическое обучение Оценка последствий чрезвычайных ситуаций. Средства коллективной защиты населения. Средства индивидуальной защиты населения	2	
	Теоретическое обучение Гражданская оборона. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура ГО. Действия населения по сигналам оповещения ГО.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Теоретическое обучение Аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые в зонах ЧС. Обучение населения в области ГО.	2	
	Практические занятия Порядок использования средств индивидуальной защиты (противогаз, респиратор, общевойсковой защитный комплект)	2	
	Практические занятия Выработка алгоритма поведения при эвакуации в убежища, защитные сооружения после получения сигнала оповещения.	2	
	Раздел 2. Основы военной службы	**52**	
Тема 2.1. Основы обороны государства и воинская обязанность	**Теоретическое обучение** Особенности военной службы. Национальная и военная безопасность Российской Федерации. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил Российской Федерации. Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Теоретическое обучение Воинская обязанность. Боевые традиции Вооруженных Сил Российской Федерации. Воинские символы Российской Федерации. Государственные символы Российской Федерации.	2	
Тема 2.2. Военнослужащий – защитник своего Отечества	**Теоретическое обучение** Военнослужащий – защитник своего Отечества. Военная служба -- особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,
	Теоретическое обучение Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих**.**	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Теоретическое обучение Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба.	2	ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Теоретическое обучение Организация воинского учета. Обязанности граждан по воинскому учету	1	
Тема 2.3. Основные виды вооружения и военной техники в Российской Федерации	**Теоретическое обучение** Современное стрелковое вооружение. Бронетанковая техника. Специальное военное снаряжение. Беспилотные летательные аппараты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Теоретическое обучение Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.	2	
	Практические занятия Выработка алгоритма поведения по защите и противодействию от беспилотных летательных аппаратов.	2	
Тема 2.4. Общевоинские уставы Вооруженных сил Российской Федерации их предназначение	**Теоретическое обучение** Устав внутренней службы вооруженных сил Российской Федерации. Дисциплинарный устав внутренней службы вооруженных сил Российской Федерации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Теоретическое обучение Устав гарнизонной, комендантской и караульной службы вооруженных сил Российской Федерации. Устав строевой службы вооруженных сил Российской Федерации	2	
Тема 2.5.	**Практические занятия** Выполнение неполной разборки и сборки автомата.	2	ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Огневая подготовка	**Практические занятия** Выполнение чистки оружия после окончания стрельб	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Практические занятия Выполнение подготовки стрельбища (тира) к стрельбам с назначением ответственных лиц	2	
	Практические занятия Выполнение и порядок докладов с оружием перед началом стрельбы, во время стрельбы и после окончании стрельбы.	2	
	Практические занятия Выполнение приемов: принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	2	
	Практические занятия Выполнение и показ знаний по мерам обращения с боевым ручным стрелковым оружием	2	
	Практические занятия Выполнение и показ знаний по запрещающим действиям без команд руководителя стрельб при стрельбе из боевого ручного стрелкового оружия. Порядок прекращения стрельб самостоятельно (немедленно).	2	
Тема 2.6. Строевая подготовка	**Теоретическое обучение** Строи и управления ими. Обязанности командиров и военнослужащих перед построением.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Практические занятия Выполнение строевых приемов «Принятие строевой стойки» и «Повороты на месте».	2	
	Практические занятия Выполнение движений строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.	2	
	Практические занятия Выполнение поворотов в движении.	2	
	Практические занятия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.		
	Практические занятия Выполнение строевых приемов «Выход из строя и постановка в строй», «Подход к начальнику и отход от него».	2	
	Практические занятия Выполнение построений и перестроений в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя.	2	
	Практические занятия Выполнение построений и отработка движения походным строем.	2	
	Практические занятия Выполнение способов и приемов передвижений в бою	1	
	Раздел 4. Основы медицинских знаний	**20**	
Тема 3.1. Оказание первой помощи пострадавшим	**Теоретическое обучение** Первая помощь при остановке дыхания и отсутствия кровообращения, оказание первой помощи при ранения, при наружных кровотечениях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10.
	Теоретическое обучение Первая помощь при переломах. Правила наложения повязок различных типов.	2	
	Теоретическое обучение Первая помощь при синдроме длительного сдавливания. Первая помощь при ожогах, электрического тока и воздействия высоких, низких температур.	2	
	Практические занятия Выполнение алгоритма действий при остановке кровотечений и обработке ран, наложении кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.	2	
	Практические занятия	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Выполнение алгоритма действий при наложении повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.		
	Практические занятия Выполнение алгоритма действий при оказании первой помощи при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания	2	
	Практические занятия Выполнение алгоритма действий при наложении шины на место перелома, транспортировке пораженного.	2	
	Практические занятия Выполнение алгоритма действий при оказании первой помощи при поражении электрическим током.	2	
	Практические занятия Выполнение алгоритма действий при оказании первой помощи при утоплении.	2	
	Практические занятия Выполнение на тренажере прекардиального удара, непрямого массажа сердца	2	
	Дифференцированный зачет	**4**	

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованными рабочими местами преподавателя, обучающщихся, плакатами и техническими средствами – мультимедиа проектор, компьютер.

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебных кабинетов:

1. Кабинет безопасности жизнедеятельности.
2. Стрелковый тир.

Технические средства обучения:

1. Общевойсковой защитный комплект (ОЗК)
2. Общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7
3. Гопкалитовый патрон
4. Изолирующий противогаз в комплекте с регенеративным патроном.
5. Респиратор Р-2
6. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, 9, 10, 11)
7. Ватно-марлевая повязка
8. Противопыльная тканевая маска
9. Медицинская сумка в комплекте
10. Носилки санитарные
11. Аптечка индивидуальная (АИ-2)
12. Бинты марлевые
13. Бинты эластичные
14. Жгуты кровоостанавливающие резиновые
15. Индивидуальные перевязочные пакеты
16. Косынки перевязочные
17. Ножницы для перевязочного материала прямые
18. Шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя)
19. Шинный материал (металлические, Дитерихса)
20. Огнетушители порошковые (учебные)
21. Огнетушители пенные (учебные)
22. Огнетушители углекислотные (учебные)
23. Устройство отработки прицеливания
24. Учебные автоматы (макеты) АК-74
25. Винтовки пневматические
26. Комплект плакатов по Гражданской обороне
27. Комплект плакатов по Основам военной службы
28. Аудио-, видео-, аппаратура
29. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР)
30. Рентгенметр ДП-5В
31. Робот-тренажер (Гоша-2 или Максим)

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний осваиваемых в рамках дисциплины	**«Отлично»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. **«Хорошо»** - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. **«Удовлетворительно»** - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных	Оценка в рамках устного индивидуального опроса, текущий контроль результатов выполнение индивидуальных самостоятельных заданий
- Основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него; - Потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для центрального региона РФ; - Основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; - Основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; - Порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу; - Состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации; - Основные права; - Основные виды военно-профессиональной деятельности, особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы; - Требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника; - Предназначение, структуру и задачи РСЧС; - Предназначение, структуру и задачи гражданской обороны.		
Перечень умений осваиваемых в рамках дисциплины		
Владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; Пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; Оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;		Наблюдение в процессе практических занятий Оценка выполнения алгоритма ситуационных задач

Владеть основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.	заданий содержат ошибки. **«Неудовлетворительно»** - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Проведение мероприятий по оказанию первой (доврачебной) помощи Выполнение приемов и элементов строевой подготовки Выполнение приемов для стрельбы, подготовки оружия к стрельбе, прицеливания Отработка нормативов Ролевые игры

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
УД (4)

Председатель ЦК _____/Н.Г. Петрова/

УТВЕРЖДЕНО

Приказом № 236 от 01.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП. 07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

по специальности

09.02.06 Информационные системы и программирование

базовая подготовка

квалификация выпускника

Сетевой и системный администратор

Разработчик:
Е.В. Григорьева, преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.2. Аннотация к рабочей программе

Настоящая рабочая программа профессионального модуля ОП.07 Экономика отрасли разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Рабочая программа направлена на получение студентами теоретических знаний и практических навыков по экономике фирм и предприятий, представления об их роли в национальной экономике, о механизмах функционирования и организации производственного процесса.

Целью изучения дисциплины «Экономика отрасли» является выявление сущности экономики информационного бизнеса; формирование у студентов основных знаний и умений, отражающих специфику деятельности в сфере создания, коммерческого распространения и применения современных средств вычислительной техники и ИТ, а также знаний методов и средств воздействия на основные факторы производства и экономические ресурсы для достижения наилучшего конечного результата. В условиях рыночных отношений центр экономической деятельности должен находиться в основном звене всей экономики – в организации (предприятии). Именно здесь производится нужная обществу продукция, оказываются необходимые услуги.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, знаниям и умениям

Результатом освоения данной учебной дисциплины является освоение студентами следующих компетенций, знаний и умений:

Результаты освоения
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
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 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

Должен уметь:
Находить и использовать необходимую экономическую информацию
Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации
Должен знать:
Общие положения экономической теории
Организацию производственного и технологического процессов
Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях
Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования
Методику разработки бизнес-плана

1.3. Виды учебной работы и объем часов

Вид учебной работы	Объем часов по учебному плану
Объем образовательной программы учебной дисциплины (максимальная учебная нагрузка)	***54***
Самостоятельная работа	***11***
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	
Обязательная учебная нагрузка, в том числе:	***38***
теоретическое обучение (лекции, уроки)	***24***
практические занятия	***14***
курсовой проект	**-**
консультации	***2***
промежуточная аттестация в форме: комплексного экзамена	***3***
Самостоятельная подготовка к экзамену	***2***

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Наименование разделов и тем	1Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Общие основы функционирования субъектов хозяйствования	**1.1 Теоретическое обучение** Отрасль в системе экономики РФ. Основные признаки организации (предприятия).	2	**ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ОК11, ПК 1.4, ПК3.5**
	1.2 Теоретическое обучение Классификация предприятий, организационно - правовая форма.	2	
	Самостоятельная работа Подготовить информацию для сообщения на уроке по темам: 1. Рыночные силы: спрос, предложение, конкуренция, монополия, рыночные цены 2. Законы рынка 3. Исследование действующих ИТ-фирм на территории ЧР	2	
	1.3 Теоретическое обучение Внешняя и внутренняя среда организации	2	
Тема 2. Ресурсы хозяйствующих субъектов и эффективность их использования	**2.1 Теоретическое обучение** Экономическая сущность и классификация средств производства. Оценка и износ основных средств производства.	2	**ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ОК11, ПК 1.4, ПК3.5**
	Практические занятия Практическое занятие №1 Расчет амортизации основных средств данной организации.	2	
	2.2 Теоретическое обучение Понятие, экономическая сущность и классификация оборотных средств.	2	
	2.3 Теоретическое обучение Структура кадров организации. Формы и системы оплаты труда.	2	
	Практические занятия Практическое занятие №2	2	

Наименование разделов и тем	1Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Расчет показателей эффективного использования основных и оборотных средств.		
	Практическое занятие №3. Расчет заработной платы различных категорий работников	2	
	Самостоятельная работа Подготовить информацию для сообщения на уроке по темам: 1. Физический и моральный износ 2. Амортизация основного капитала 3. Организационные структуры предприятий, фирм, организаций.	4	
Тема 3. Результаты коммерческой деятельности	**3.1 Теоретическое обучение** Понятие и состав издержек производства и обращения продукции. Классификация затрат по признакам. Калькуляция себестоимости и ее значение.	2	**ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ОК11, ПК 1.4, ПК3.5**
	3.2 Теоретическое обучение Ценовая политика субъекта хозяйствования. Цены и порядок ценообразования. Ценовая стратегия предприятия.	2	
	Практические занятия Практическое занятие №4 Смета затрат и расчет калькуляции себестоимость продукции.	2	
	3.3 Теоретическое обучение Доход предприятия, его сущность и значение. Общий финансовый результат. Прибыль и рентабельность.	2	
	Практические занятия Практическое занятие №5 Расчет прибыли и рентабельности.	2	**ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ОК11, ПК 1.4,**

Наименование разделов и тем	1Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа Подготовить информацию для сообщения на уроке по темам: 1. Цена и ее функции. Понятие и виды цен 2. Методы ценообразования. Соответствие цены и качества 3. Сущность и формирование дохода и прибыли предприятия 4. Виды и показатели рентабельности	4	**ПК3.5**
Тема 4. Планирование и развитие деятельности хозяйствующего субъекта	**4.1 Теоретическое обучение** Основы планирования деятельности организации. Сущность, принципы и методы планирования.	2	**ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ОК11, ПК 1.4, ПК3.5**
	4.2 Теоретическое обучение Бизнес-планирование: понятие и назначение, структура.	2	
	Практические занятия Практическое занятие №6 Разработка бизнес-идеи производства продукта (работы, услуги) и миссии организации.	2	
	4.3 Теоретическое обучение Показатели технического развития и организации производства.	2	**ОК1, ОК2, ОК4, ОК5, ОК9, ОК10, ОК11, ПК 1.4, ПК3.5**
	Практические занятия Практическое занятие №7 Расчет эффективности капитальных вложений в новую технику и срок окупаемости.	2	
	Самостоятельная работа Изучение методов планирования предприятия	2	
Тема 5. Экономика IT - отрасли	Разработка SWOT-анализа для вновь открываемого бизнеса	2*	
Самостоятельная подготовка к экзамену		2	

Наименование разделов и тем	1Содержание учебного материала	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Комплексный экзамен		3	

Знаком * обозначаются часы теоретического обучения, которые могут быть скорректированы (сокращены) в педагогической нагрузке на учебный год, при этом соответствующие дидактические единицы переносятся в содержание других учебных занятий или на самостоятельную работу, не нарушая содержания дисциплины в целом.
По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ и практических занятий (отдельно по каждому виду), а также примерная тематика индивидуального проекта. Объем часов определяется по каждому виду учебных занятий. При проведении занятий и заполнении журнала учебных занятий **не допускается перенос учебного материала** из одной темы в другую. При этом внутри каждой темы возможно чередование теоретических, практических и лабораторных занятий

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета менеджмента и экономики организации, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

1. Рабочие места обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде);
4. Компьютер.

3.2 Требования к минимальному информационному обеспечению обучения - определяются приказом колледжа на каждый учебный год.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Общие положения экономической теории. Организацию производственного и технологического процессов. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования. Методика разработки бизнес-плана.	«**Отлично**»: - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «**Хорошо**»: - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «**Удовлетворительно**»: - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «**Неудовлетворительно**»: - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование Контроль устных ответов по лекционной тематике Решение ситуационной задачи Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Защита курсовой работы (проекта) Контроль расчетов практических работ Домашние сообщения, реферативные задания Доклады, информационные сообщения Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Защита индивидуальный проекта

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Находить и использовать необходимую экономическую информацию. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	Точность выполнения практических работ Уровень экономической грамотности при практическом использовании ресурсов хозяйствующих субъектов Уровень технической и экономической грамотности при создании и отладке программы Правильность выполнения и оформления расчетов в курсовом проектировании по заданной тематике	Экспертное наблюдение за выполнением работ Оценка результатов выполнения практических работ Оценка результатов индивидуального проекта Оценка результатов курсового проектирования по заданной тематике Комплексный экзамен

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____ /Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 1.07.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

_____, Мишина Г.А.
Зам. директора по автоматизации - начальник ОАСУП АО «ЧЭАЗ»
" 30 " августа 2024 г.

ПРОГРАММА
производственной практики (преддипломной)
специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Ведина П.А., преподаватель
Терентьева С.Н., преподаватель

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики ПДП производственной практики (преддипломной) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Программа реализуется за счет вариативной части федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для обслуживания компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности.

Сферой деятельности выпускников являются: проектирование и конфигурирование компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности; проведение работ по установке и настройке операционных систем, конфигурированию сетевого оборудования согласно предъявляемым требованиям.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сетевое и системное администрирование.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: _4_ недели (_144_ часа).

- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств

вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 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.
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры
ПК 4.1 Разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование
ПК 4.2 Развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, резервного копирования, почтовые и другие прикладные сервисы, используя широкий набор операционных систем и серверного ПО
ПК 4.3 Организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в Интернет и иные сети
ПК 4.4 Организовывать защиту информации от несанкционированного доступа
ПК 4.5 Устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды
ПК 4.6 Осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей
Иметь практический опыт:
проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей; установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей; выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры; обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети; использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой

инфраструктуры
Должен уметь:
проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 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

1.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по результатам выполненного задания по практике (отчета о практике).

1. студент выполняет задания, предусмотренные программами практики и составляет отчет. В качестве приложения к дневнику практики студент оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике;
2. руководители практики знакомятся с отчетом студента;
3. руководители практики осуществляют оценивание общих и профессиональных компетенций студентов. Оценивание производится с использованием основных показателей оценки результатов (табл. 1.2) по дихотомической системе оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция освоена. Оценивание выполненного задания по практике производится также с учетом: качества выполненной работы или изготовленного изделия (продукта, устройства и т.д.), соблюдения норм времени, умения выполнять рабочие приемы, наладку и регулировку оборудования, демонстрации практического опыта при решении профессиональных задач, планировании работ и организации рабочего места, соблюдения требований безопасности.
4. руководители практики определяют уровень освоения профессиональных компетенций в Аттестационном листе;
5. руководители практики определяют уровень освоения общих компетенций в Характеристике.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
Раздел 1.		
ПДП		
Тема 1 Ознакомление с предприятием	Вводный инструктаж по технике безопасности	6
	Изучение нормативно-технической документация предприятия	6
	Характеристика деятельности предприятия	6
	Изучение организационной структуры предприятия	6
	Изучение обязанностей инженерно-технических работников среднего звена в отдельных подразделениях предприятия	6
Тема 2 Работа на рабочих местах в подразделениях предприятия	Изучение технологий обеспечения безопасности доступа к данным по подразделениям	6
	Использование инструментальных средств поддержки работоспособности сети	6
	Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций	6
	Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли	6
	Изучение методов тестирования программного и аппаратного обеспечения	6
Тема 3 Выполнение деятельности по проекту по направлению в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы	Анализ задания на дипломное проектирование	6
	Сбор исходных данных	6
	Разработка основного содержания проекта, базовой структуры проекта	6
	Разработка и утверждение технического задания	6
	Определение сроков, стоимости и ресурсов проекта	6
	Выполнение концептуального проектирования	6
	Составление технических спецификаций и инструкций	6
	Выполнение работ по изучению программного обеспечения	6
	Выполнение работ по разработке проектного решения	6
	Выполнение работ по тестированию проектного решения	6
	Подготовка схем и чертежей	6
	Подготовка рабочей документации	6
	Сопровождение, поддержка, сервисное обслуживание ЛВС	6
	Оформление отчета по практике	6
	ВСЕГО:	**144**

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению:
оборудования и технологического оснащения рабочих мест:

1. Сетевое оборудование.
2. Средства коммутации.
3. Контрольно-измерительная аппаратура.
4. Монтажные инструменты.
5. Персональный компьютер.
6. Пакет прикладных программ.
7. Интернет.

3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2 Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3 Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому	Зачет в форме собеседования: практическое

аппаратных средств.	заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 1.4 Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 2.1 Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устра-нению возможных сбоев.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 2.2 Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 2.3 Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению

средств компьютерных сетей.	структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 2.4 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с

	разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	техническим заданием
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 4.1 Разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию,	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием

	пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 4.2 Развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, резервного копирования, почтовые и другие прикладные сервисы, используя широкий набор операционных систем и серверного ПО	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 4.3 Организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в Интернет и иные сети	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 4.4 Организовывать защиту информации от несанкционированного доступа	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 4.5 Устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» -	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием

	алгоритм разработан и соответствует заданию.	
ПК 4.6 Осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____/Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 1.07.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

_____ Мишина Г.А.
Зам. директора по автоматизации - начальник ОАСУП АО «ЧЭАЗ»
" 30 " августа 2024 г.

ПРОГРАММА
учебной практики
ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры
специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Клепцова Н.Н., преподаватель
Маркова М.А., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности “Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры”, а также Программы Практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю (направленности) осваиваемой образовательной программы.

Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения учебной практики должен:

Иметь практический опыт:

- проектирования архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установки и настройки сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выбора технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечения безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использования специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.

уметь:

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.

знать:

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.

Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего 108 часов (3 недели) в рамках освоения ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Количество часов		
		Учебная практика	Производственная практика (по профилю специальности)	Преддипломная практика
1	2	3	4	5
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5	УП.01.01 Проектирование сетевой инфраструктуры	108	-	-
	Всего часов:	108	-	-

3.2 Содержание практики

Наименование разделов и тем		**Виды выполняемых работ**	**Объем часов**
1		2	3
Раздел ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры			72
УП.01.01 Проектирование сетевой инфраструктуры			
Тема 1. Проектирование кабельной структуры компьютерной сети		**Виды выполняемых работ**	
	1	Проектирование физической топологии сети	6
	2	Планирование схемы здания	6
	3	Прокладка кабеля в помещении	6
Тема 2. Выбор технологии, инструментальных средств и средств		**Виды выполняемых работ**	
	1	Выбор сетевого оборудования	10
	2	Базовая настройка сетевого оборудования	10
	3	Выбор сетевых протоколов	10
	4	Использовать приборы мониторинга	8
Тема 3. Защита информации в сети с использованием программно-аппаратных средств		**Виды выполняемых работ**	
	1	Осуществлять удаленное управление серверами и сетевым оборудованием.	12
	2	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	12
	3	Настраивать протоколы, обеспечивающие безопасность в сети	14
Тема 4. Участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии		**Виды выполняемых работ**	
	1	Проводить тестирование локальной сети.	28
	2	Выполнять требования нормативно-технической документации.	10
Тема 5. Требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации		**Виды выполняемых работ**	
	1	Использовать специальное программное обеспечение для моделирования и проектирования компьютерной сети.	10
Тема 6. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры		**Виды выполняемых работ**	
	1	Сбор требований к сети	6
	2	Выбор и конструирование сети	8
	3	Реализация сети	8

	4	Эксплуатация сети	8
	5	Проверка и оценка сети	6
Всего часов			**108**

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах, мастерских.

Оборудование учебного кабинета:

– стенды «Технология обработки».

Технические средства обучения:

– компьютер в сборе (монитор Aser, сист.блок IMANGO, клавиатура, мышь)

с лицензионным программным обеспечением;

– проектор мультимедийный Optoma ES522;

– интерактивная доска StarBoardAH 00133 (Hitachi HT – FX – 77 WD прямой проекции);

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 333 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04638-0. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL : https://urait.ru/bcode/471382 (дата обращения: 23.08.2021).

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 351 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04635-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471910 (дата обращения: 23.08.2021).

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 159 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 10682-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475896 (дата обращения: 23.08.2021).

4. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 159 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 10682-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475896

5. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего

профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 312 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13221-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/476997 (дата обращения: 23.08.2021).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника	Практическая работа Виды работ на практике Экспертное наблюдение
ПК.1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	Знания конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). Устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	Практические занятия
	Действия подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;	Практические занятия
	Действия определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Знания правил проведения, и технологию проверки качества выполненных работ; правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных,	Практическая работа Виды работ на практике Экспертное наблюдение

	токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Дескрипторы: Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение потребности в информации и источников её получения. Осуществление эффективного поиска. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шаге. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Практическая работа Экспертное наблюдение Ситуационные задания
	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).	Практические занятия Экспертное наблюдение Ситуационные задания
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Дескрипторы: Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	Практическая работа Экспертное наблюдение проект
	Умения: определять задачи 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	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования	Практическая работа Экспертное наблюдение проект
	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение Деловая игра
	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Практические занятия Деловая игра
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Практические занятия Экспертное наблюдение

	(специальности).	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение
	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 профессии (специальности)	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Дескрипторы: применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Дескрипторы: применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы	Практическая работа Экспертное наблюдение
	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	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Дескрипторы: определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; составлять бизнес план; презентовать бизнес-идею; определение источников финансирования; применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Практическая работа Экспертное наблюдение проект
	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	Практические занятия Экспертное наблюдение Деловая игра

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____ /Шумалкина М.В./

СОГЛАСОВАНО

_____, Мишина Г.А.
Зам. директора по автоматизации - начальник ОАСУП АО «ЧЭАЗ»
" 30 " августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 1.07.2024 г.

ПРОГРАММА
учебной практики
ПМ.02 Организация сетевого администрирования
специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Ведина П.А., преподаватель
Терентьева С.Н., преподаватель

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности “Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры”, а также Программы Практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю (направленности) осваиваемой образовательной программы.

Цели и задачи практики – требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе прохождения учебной практики должен:

Иметь практический опыт:

- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации.

уметь:

- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

знать:

- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами.

Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего 108 часов (3 недели) в рамках освоения ПМ.02 «Организация сетевого администрирования».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры, в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Количество часов		
		Учебная практика	Производственная практика (по профилю специальности)	Преддипломная практика
1	2	3	4	5
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	УП.02.01 Организация сетевого администрирования	108	-	-
	Всего часов:	108	-	-

3.2 Содержание практики

Наименование разделов и тем	**Виды выполняемых работ**		**Объём часов**
1	2		3
Раздел ПМ.02 Организация сетевого администрирования			
МДК.02.01 Администрирование сетевых операционных систем			
Тема 1. 1 Установка и настройка Windows Server 2012 R2	1	Инструктаж по ТБ и ОТ. Установка Windows Server 2012R2. Установка роли контроллера домена, DHCP, DNS после установки Windows Server 2012R2.	6
	2	Настройка параметров безопасности, ограничение прикладного ПО с применением объектов групповой политики. Настройка брандмауэра Windows с расширенной безопасностью.	6
Тема 1.2 Администрирование Windows Server 2012 R2	3	Внедрение инфраструктуры групповых политик. Управление программным обеспечением через групповую политику. Настройка применения скриптов.	6
	4	Настройка и применение NAP. Внедрение VPN. Внедрение Web Application Proxy. Настройка средств мониторинга Windows Server 2012 R2.	6
Тема 1.3 Основы Linux	5	Установка и настройка веб-сервера Nginx. Установка и настройка файлового сервера Samba. Организация доступа к локальным сетям и Интернету.	6
	6	Установка Docker. Настройка контейнеров Docker. Установка и настройка СУБД MySQL, MongoDB. Установка и сопровождение сетевых сервисов.	6
МДК.02.02. Программное обеспечение компьютерных сетей			
Тема 2.1 Реализация клиентской инфраструктуры	7	Установка и настройка серверной роли WDS. Захват эталонного образа с помощью WDS. Развертывание образа с помощью WDS.	6
	8	Настройка управления обновлениями программного обеспечения. Настройка и проверка защиты клиентских ОС.	6
	9	Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС. Настройка менеджера для мониторинга.	6
Тема 2.2 Реализация среды настольных	10	Диагностика проблем совместимости приложений. Оценка и реализация решений по восстановлению.	6

приложений	11	Автоматизация развертывания программных средств обеспечения совместимости. Развертывание приложений с помощью групповых политик. Развертывания самообслуживаемых приложений.	6
	12	Развертывание компонентов инфраструктуры виртуализации приложений. Мониторинг развертывания, использования и производительности приложений.	6
МДК.02.03. Организация администрирования компьютерных систем			
Тема 3.1 Проектирование и реализация серверной инфраструктуры	13	Планирование апгрейда и миграции сервера. Выбор подходящей стратегии создания образов сервера. Развертывание серверов с использованием диспетчера виртуальных машин (VMM).	6
	14	Сбор требуемой информации для проектирования групповых политик. Проектирование и внедрение групповых политик.	6
	15	Настройка хранилища данных. Внедрение инфраструктуры NAP. Настройка защиты служб доступа к сети.	6
Тема 3.2. Реализация продвинутой серверной инфраструктуры	16	Настройка систем хранения для виртуализации. Реализация реплики Hyper-V.	6
	17	Настройка инфраструктуры отказоустойчивых кластеров. Настройка резервного копирования и восстановления.	6
	18	Проектирование развертывания удостоверяющих центров. Настройка реализация шаблонов сертификатов, выдачи и отзыва сертификатов.	6
		Всего часов	108

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Технология металлообработки и работы в металлообрабатывающих цехах, мастерских.

Оборудование учебного кабинета:

– стенды «Технология обработки».

Технические средства обучения:

– компьютер в сборе (монитор Aser, сист.блок IMANGO, клавиатура, мышь)

с лицензионным программным обеспечением;

– проектор мультимедийный Optoma ES522;

– интерактивная доска StarBoardAH 00133 (Hitachi HT – FX – 77 WD прямой проекции);

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 333 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04638-0. – Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL : https://urait.ru/bcode/471382 (дата обращения: 23.08.2021).

2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 351 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04635-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471910 (дата обращения: 23.08.2021).

3. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 159 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 10682-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475896 (дата обращения: 23.08.2021).

4. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 159 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534- 10682-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475896

5. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 312 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13221-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/476997 (дата обращения: 23.08.2021).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки (указываются типы оценочных заданий и их краткие характеристики, например, практическое задание, в том числе ролевая игра, ситуационные задачи и др.; проект; экзамен, в том числе – тестирование, собеседование)
ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)	Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника	Практическая работа Виды работ на практике Экспертное наблюдение
ПК.1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	Знания конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных). Устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов.	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент	Практические занятия
	Действия подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;	Практические занятия
	Действия определение последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием	Практическая работа Виды работ на практике
ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	Знания правил проведения, и технологию проверки качества выполненных работ; правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств	Тестирование Собеседование Экзамен
	Умения осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);	Практические занятия Экспертное наблюдение
	Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных,	Практическая работа Виды работ на практике Экспертное наблюдение

	токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией	
ОК 01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Дескрипторы: Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение потребности в информации и источников её получения. Осуществление эффективного поиска. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шаге. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	Практическая работа Экспертное наблюдение Ситуационные задания
	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).	Практические занятия Экспертное наблюдение Ситуационные задания
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Дескрипторы: Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.	Практическая работа Экспертное наблюдение проект
	Умения: определять задачи 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	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования	Практическая работа Экспертное наблюдение проект
	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение Деловая игра
	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Практические занятия Деловая игра
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Практические занятия Экспертное наблюдение

	(специальности).	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение
	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 профессии (специальности)	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Дескрипторы: применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Практическая работа Экспертное наблюдение
	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Дескрипторы: применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы	Практическая работа Экспертное наблюдение
	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	Практические занятия Экспертное наблюдение
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Дескрипторы: определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; составлять бизнес план; презентовать бизнес-идею; определение источников финансирования; применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Практическая работа Экспертное наблюдение проект
	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	Практические занятия Экспертное наблюдение Деловая игра

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК _____ /Шумалкина М.В./

СОГЛАСОВАНО

_____, Мишина Г.А.
Зам. директора по автоматизации - начальник ОАСУП АО «ЧЭАЗ»
" 30 " августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 1.07.2024 г.

ПРОГРАММА
учебной практики
ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры
специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Ведина П.А., преподаватель
Терентьева С.Н., преподаватель

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики УП.03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Программа реализуется за счет вариативной части федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для обслуживания компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности.

Сферой деятельности выпускников являются: проектирование и конфигурирование компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности; проведение работ по установке и настройке операционных систем, конфигурированию сетевого оборудования согласно предъявляемым требованиям.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сетевое и системное администрирование.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: _3_ недели (_108_ часа).

- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих

станциях
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры
Иметь практический опыт:
обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры
Должен уметь:
выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
Раздел 1.	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	
МДК.03.01	**Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**	
Тема 1.1. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	1. Проведение инструктажа по охране труда и ТБ	6
	2. Настройка прав доступа.	6
	3. Оформление технической документации	6
	4. Настройка аппаратного обеспечения сети.	6
	5.Настройка аппаратного обеспечения сети.	6
	Самостоятельная работа	6
Раздел 2.	**Безопасность компьютерных сетей**	
МДК.03.02	**Безопасность компьютерных сетей**	
Тема 2.1. Безопасность компьютерных сетей	6. Настройка программного обеспечения сети.	6
	7. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа,	6
	8. Введение компьютера в domain.	6
	9. Программная диагностика неисправностей.	6
	10. Аппаратная диагностика неисправностей.	6
	Самостоятельная работа	6
Раздел 3.	**Облачные технологии**	
МДК.03.03	**Облачные технологии**	
Тема 3.1. Облачные технологии	11. Выполнение действий по устранению неисправностей.	6
	12. Использование активного оборудования сети.	6
	13. Использование пассивного оборудования сети.	6
	14. Устранение паразитирующей нагрузки в сети.	6
	15. Построение физической карты локальной сети.	6
	Самостоятельная работа	6
	ВСЕГО:	108

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению:
оборудования и технологического оснащения рабочих мест:

1. Сетевое оборудование.
2. Средства коммутации.
3. Контрольно-измерительная аппаратура.
4. Монтажные инструменты.
5. Персональный компьютер.
6. Пакет прикладных программ.
7. Интернет.

3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.2 Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.3 Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм	Зачет в форме собеседования:

обслуживать сетевые конфигурации	разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.4 Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.5 Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 3.6 Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать	- эффективность использования	Экспертное

информационные технологии в профессиональной деятельности.	информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Межрегиональный центр компетенций – Чебоксарский электромеханический колледж» Министерства образования Чувашской Республики

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии специальности (09.00.00)

Председатель ЦК /Шумалкина М.В./

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 236 от 1.07.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Мишина Г.А.
Зам. директора по автоматизации - начальник ОАСУП АО «ЧЭАЗ»
" 30 " августа 2024 г.

ПРОГРАММА
учебной практики
ПМ.04 Выполнение работ по компетенции «Сетевое и системное администрирование»
специальность
09.02.06 Сетевое и системное администрирование
квалификация выпускника
Сетевой и системный администратор

Разработчики:
Ведина П.А., преподаватель
Терентьева С.Н., преподаватель

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Аннотация к программе

Настоящая программа практики УП.04.01 Выполнение работ по компетенции Ворлдскиллс Россия «Сетевое и системное администрирование» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и является частью программы подготовки специалистов среднего звена. Программа реализуется за счет вариативной части федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования. Программа практики обеспечивает подготовку специалистов среднего звена для обслуживания компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности.

Сферой деятельности выпускников являются: проектирование и конфигурирование компьютерных сетей в организациях, предприятиях различной отраслевой направленности; проведение работ по установке и настройке операционных систем, конфигурированию сетевого оборудования согласно предъявляемым требованиям.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Сетевое и системное администрирование.

Сведения из учебного плана:

- объем времени, отведенный на практику: _4_ недели (_144_ часа).

- промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета.

1.2. Требования к результатам освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности:

Результаты освоения
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 4.1 Разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование

ПК 4.2 Развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, резервного копирования, почтовые и другие прикладные сервисы, используя широкий набор операционных систем и серверного ПО
ПК 4.3 Организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в Интернет и иные сети
ПК 4.4 Организовывать защиту информации от несанкционированного доступа
ПК 4.5 Устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды
ПК 4.6 Осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей
Иметь практический опыт - настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации. - настраивать службы каталогов. - организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов. - организовывать доступ к локальным и глобальным сетям. - проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети. - осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
Должен уметь - администрировать локальные вычислительные сети. - обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» средствами операционной системы. - регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию. - устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов, МДК	Содержание практики	Объем часов
Раздел 1.	**Наладка сетевого коммуникационного оборудования**	
МДК.04.01.	Выполнение работ по компетенции Ворлдскиллс Россия «Сетевое и системное администрирование»	
Тема 1.1 Наладка сетевого коммуникационного оборудования	Инструктаж по ТБ и ОТ. Настройка модели AAA. Настройка параметров RADIUS, TACACS+	6
	Настройка аутентификации и авторизации на сетевом оборудовании	6
	Настройка протокола Spanning Tree	6
	Настройка протоколов агрегирования каналов	6
	Настройка Etherchannel	6
	Настройка туннелирования на сетевом оборудовании	6
	Настройка протокола BGP	6
	Настройка межсетевого экрана	6
	IPv6 настройка коммутации и маршрутизации	6
	Настройка служб и подключений к глобальным сетям	6
	Самостоятельная работа	12
Тема 1.2 Наладка сетевой инфраструктуры на основе ОС семейств Linux и Windows	Конфигурация служб удаленного доступа и веб-служб ОС семейства Linux	6
	Конфигурация служб хранения данных и параметров безопасности и служб аутентификации ОС семейства Linux	6
	Установка и настройка контроллера доменов Samba в ОС семейства Linux	6
	Установка и настройка web-сервера и почтового сервера на базе ОС семейства Linux	6
	Настройка ОС семейства Windows с помощью PowerShell	6
	Настройка квот/файловых экранов ОС семейства Windows.	6
	Настройка RRAS ОС семейства Windows.	6
	Установка и настройка web-сервера и почтового сервера в ОС семейства Windows	6
	Настройка средств удаленного администрирования и средств удаленного доступа	6
	Пуско-наладка инфраструктуры на основе ОС семейства Linux	6
	Пуско-наладка инфраструктуры на основе ОС семейства Windows	6
	Самостоятельная работа	6
	ВСЕГО:	144

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению:

оборудования и технологического оснащения рабочих мест:

1. Сетевое оборудование.
2. Средства коммутации.
3. Контрольно-измерительная аппаратура.
4. Монтажные инструменты.
5. Персональный компьютер.
6. Пакет прикладных программ.
7. Интернет.

3.2. Требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности должны соответствовать правилам и нормам.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Разрабатывать и развертывать комплексную информационную инфраструктуру предприятий, включающую рабочие станции, серверы и сетевое оборудование	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 4.2 Развертывать основные сервисы, включая службы каталогов, резервного копирования, почтовые и другие прикладные сервисы, используя широкий набор операционных систем и серверного ПО	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 4.3 Организовывать защищенные соединения сетей предприятий, доступ в Интернет и иные сети	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 4.4 Организовывать защиту информации от несанкционированного доступа	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с

	разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	техническим заданием
ПК 4.5 Устанавливать, настраивать и поддерживать виртуальные среды	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ПК 4.6 Осуществлять поиск и устранение неисправностей в работе информационных систем и сетей	Оценка «**отлично**» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «**хорошо**» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «**удовлетворительно**» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;	Экспертное наблюдение за выполнением работ

клиентами.	- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	-грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик, - соблюдение стандартов антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- эффективно использовать знания по финансовой грамотности, - эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	Экспертное наблюдение за выполнением работ