


11
Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебной работе
 И. В. Иваненко
« 28 » 06 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.11. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

**обще профессионального цикла
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Смоленск, 2024г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
компьютерных сетей и администрирования

Председатель СВ Скряго О.С.

Протокол № 12

«28» 06 2024г.

СОГЛАСОВАНО

Старший системный администратор
«ЗАО «Диффузион»» Ю.В. Скряго
«28» 06 2024г.

Составитель: Шаманова О.О. – преподаватель СКТ(ф)СПбГУТ высшей квалификационной категории

Рецензенты:

Внутренний рецензент:

Рецензент: Бадюл В.И., преподаватель высшей квалификационной категории СКТ(ф)СПбГУТ

Внешний рецензент:

Рецензент: Ефремов А.А., главный специалист по защите информации ООО «БИРСЕК»

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. №1547 (ред. от 01.09.2022г.), а также на основании примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.07. Информационные системы и программирование, разработанной ФУМО в системе СПО по УГС 09.00.00. Информатика и вычислительная техника, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ.

Содержание

| Название разделов | Стр. |
|--|-------------|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины | 5 |
| 3. Условия реализации учебной дисциплины | 9 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 11 |
| Приложение 1 | |
| Приложение 2 | |
| Приложение 3 | |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| | |
|-------------------|---|
| Код ПК, ОК | <p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p> <p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p> <p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p> <p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> |
| Умения | <p>У 1 - Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</p> <p>У 2 - Строить и анализировать модели компьютерных сетей;</p> <p>У 3 - Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</p> <p>У 4 - Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</p> <p>У 5 - Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</p> <p>У 6 - Устанавливать и настраивать параметры протоколов;</p> <p>У 7 - Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</p> <p>У8в - Работать с адресацией в компьютерных сетях;</p> <p>У9в - Использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети</p> |
| Знания | <p>З 1 - Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.</p> <p>З 2 - Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</p> <p>З 3 - Принципы пакетной передачи данных.</p> <p>З 4 - Понятие сетевой модели.</p> <p>З 5 - Сетевую модель OSI и другие сетевые модели.</p> <p>З 6 - Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах.</p> <p>З 7 - Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.</p> <p>З8в – Методы обнаружения ошибок при передаче данных</p> <p>З9в - Встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети</p> |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего **56** часов, в том числе:

Максимальная учебная нагрузка студента – 56 часов, из них – 42 часа – обязательная часть, 14 часов – вариативная часть, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 48 часов, из них лабораторно-практических занятий - 18 часов;

самостоятельной работы студента – 8 часов.

| Виды учебной работы | Объем часов | |
|---|----------------------|-------------------|
| | Очная форма обучения | |
| | Обязательная часть | Вариативная часть |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 42 | 14 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 34 | 12 |
| в том числе: | | |
| лекции, уроки | 22 | 6 |
| лабораторные занятия | 6 | 2 |
| практические занятия | 6 | 4 |
| Самостоятельная работа студента в том числе: Создание презентаций, кроссвордов. Выполнение расчетных заданий. Составление конспекта. Работа с ПК и Интернет-ресурсами. | 6 | 2 |
| Промежуточная аттестация 3 семестр - дифференцированный зачет в виде тестирования | 2 | - |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

Тематический план учебной дисциплины

| Темы | Код ПК | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | | Объём времени, отведенный на учебную дисциплину | | | | | | | |
|--|----------------------------------|--|---------|--|---------|---------------|---------|------------------------------------|---------|--|---------|
| | | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента, часов | | | | | | Самостоятельная работа студента, часов | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | Всего | | В том числе | | | | Всего часов | |
| | | | | | | Лекции, уроки | | Лаборат. работы и практич. занятия | | | |
| Обяз. ч* | Вар. ч** | Обяз. ч. | Вар. ч. | Обяз. ч. | Вар. ч. | Обяз. ч. | Вар. ч. | Обяз. ч. | Вар. ч. | Обяз. ч. | Вар. ч. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети | ПК4.1 ПК4.2 ПК4.3 ПК4.4 | 12 | - | 10 | - | 10 | - | - | - | 2 | - |
| Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей | ПК4.1 ПК4.2 ПК4.3 ПК4.4 | 12 | 2 | 10 | - | 6 | - | 4 | - | 2 | 2 |
| Тема 3. Передача данных по сети | ПК4.1 ПК4.2 ПК4.3 ПК4.4 | 16 | 12 | 14 | 12 | 6 | 6 | 8 | 6 | 2 | - |
| Дифференцированный зачет в виде тестирования | | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Всего | | 42 | 14 | 36 | 12 | 22 | 6 | 12 | 6 | 6 | 2 |

Содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов | Объем часов | | |
|--|--|--|-------------------|------------------|
| | | очная форма обучения | | Уровень освоения |
| | | обязательная часть | вариативная часть | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети | Тема 1.1. Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей | 2 | - | 1 |
| | Тема 1.2. Методы доступа к среде передачи данных. | 2 | - | 2 |
| | Тема 1.3. Технологии локальных компьютерных сетей. | 2 | - | 2 |
| | Тема 1.4. Понятие сетевой модели. Виды сетевых моделей. | | | |
| | Тема 1.4.1. Модель OSI. Уровни модели. | 2 | - | 2 |
| | Тема 1.4.2. Модель TCP/IP. Уровни модели | 2 | - | 2 |
| | Практические занятия | Не предусмотрено | | |
| | Лабораторные занятия | Не предусмотрено | | |
| | Самостоятельная работа: Работа с ПК и Интернет-ресурсами. | 2 | - | |
| Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей | Тема 2.1.Физические среды передачи данных | | | |
| | Тема 2.1.1. Проводные среды передачи данных | 1 | - | 2 |
| | Тема 2.1.2. Беспроводные среды передачи данных | 1 | - | 2 |
| | Тема 2.2. Коммуникационное оборудование сетей | | | |
| | Тема 2.2.1. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. | 2 | | 2 |
| | Тема 2.2.2. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение. | 2 | | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическое занятие №1 Построение схемы компьютерной сети | 2 | - | |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | Лабораторное занятие №1 Монтаж кабельных сред технологий Ethernet | 2 | - | |
| | Самостоятельная работа: Создание презентаций, кроссвордов. | 2 | 2 | |
| | Тема 3. Передача данных по сети | Тема 3.1. Теоретические основы передачи данных | - | 2 |
| Тема 3.2. Протоколы и стеки протоколов | | 2 | - | 2 |
| Тема 3.3. Типы адресов стека TCP/IP | | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов | Объем часов | | |
|---|--|----------------------|-------------------|------------------|
| | | очная форма обучения | | Уровень освоения |
| | | обязательная часть | вариативная часть | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 6 |
| | Тема 3.3.1. Локальные адреса. | - | 2 | 2 |
| | Тема 3.3.2. Сетевые IP-адреса. | 2 | - | 2 |
| | Тема 3.3.3. Доменные имена. | - | 2 | 2 |
| | Тема 3.4. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. | 2 | | 2 |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическое занятие №2 Обнаружение и устранение ошибок при передаче данных | - | 2 | |
| | Практическое занятие №3 Преобразование форматов локальных и доменных адресов | - | 2 | |
| | Практическое занятие №4 Преобразование форматов IP-адресов | 2 | - | |
| | Практическое занятие № 5 Расчет IP-адреса и маски подсети | 2 | - | |
| | Лабораторные занятия | | | |
| | Лабораторное занятие №2 Настройка протокола TCP/IP | - | 2 | |
| | Лабораторное занятие №3 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP | 2 | - | |
| | Лабораторное занятие №4 Организация межсетевого взаимодействия | 2 | - | |
| | Самостоятельная работа: Выполнение расчетных заданий | 2 | - | |
| Дифференцированный зачет в виде тестирования | | 2 | - | |
| Всего: | | 42 | 14 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

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

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная следующим оборудованием:

Всего ПК – 13 шт.

12 х Системный блок в сборе (2018 г.в., Процессор Intel Pentium G4620 3.70 ГГц, Оперативная память DDR4 16 Гб, Накопитель SATA SSD 480 Гб, Накопитель SATA HDD 1 Тб, Монитор (2 шт.) 1920x1080 24"")

1 х Системный блок в сборе (2018 г.в., Процессор Intel Pentium G4620 3.70 ГГц, Оперативная память DDR4 16 Гб, Накопитель SATA SSD 480 Гб, Накопитель SATA HDD 1 Тб, Монитор 1920x1080 24"")

МФУ Brother DCP-L2500D (2017 г.в.)

Проектор Sanyo 1024x768 PLC-XL45 (2004 г.в.)

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.

Электронные издания

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М.В.Гаврилов, В.А.Климов. – 5 – е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 355с. – (Профессиональное образование). - Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-15930-1 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-i-informacionnye-tehnologii-510331>

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, 2023. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514019>

3. Журавлев, А.Е. Инфокоммуникационные системы: протоколы, интерфейсы и сети. Практикум: учебное пособие для СПО / А.Е.Журавлев. —2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с.: ил. Текст: непосредственный. — ISBN 978-5-507-44269-0 - Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/218852>

4. Информатика: учебник для среднего профессионального образования/ В.В.Трофимова [и др.]; ответственный редактор В.В.Трофимов – 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 795 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-5-534-17499-1 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-533201>

5. Казарин, О.В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения: учебное пособие для среднего профессионального образования / О.В.Казарин, И.Б. Шубинский. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 342с. – (Профессиональное образование). - Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-10671-8 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/osnovy-informacionnoy-bezopasnosti-nadezhnost-i-bezopasnost-programmnogo-obespecheniya-518005>

6. Математика и информатика: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Т.М.Беляева [и др.]; под редакцией В.Д.Элькина – 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 402 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-5-534-10683-1 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/matematika-i-informatika-512073>

7. Нефедов, В.И. Теория электросвязи: учебник для среднего профессионального образования/ В.И.Нефедов, А.С.Сигов; под редакцией В.И.Нефедова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 495 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-

5-534-01470-9 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/teoriya-elektrosvyazi-512076>

8. Новожилов, О.П. Информатика в 2 частях. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования/ О.П.Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 302 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-5-534-06374-5 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informatika-v-2-ch-chast-2-516249>

9. Осокин, А.Н. Теория информации: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.Н.Осокин, А.Н.Мальчуков. – Москва: Издательство Юрайт, 2023 – 205 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный – ISBN 978-5-534-17296-6 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/teoriya-informacii-532829>

10. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей / А. Н. Сергеев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-46832-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/321215>

11. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К.Е.Самуйлов [и др.] ; под редакцией К.Е.Самуйлова, И.А.Шалимова, Д.С.Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 464с. — (Профессиональное образование). - Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-17310-9 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-532849>

12. Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-9729-0962-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/281867>

13. Щербак, А.В. Информационная безопасность: учебник для среднего профессионального образования / А.В.Щербак. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259с. — (профессиональное образование). Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-15345-3 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/viewer/informacionnaya-bezopasnost-519614>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|---|
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>У 1 - Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</p> <p>У 2 - Строить и анализировать модели компьютерных сетей.</p> <p>У 3 - Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.</p> <p>У 4 - Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</p> <p>У 5 - Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).</p> <p>У 6 - Устанавливать и настраивать параметры протоколов;</p> <p>У 7 - Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</p> <p>У8в - Работать с адресацией в компьютерных сетях;</p> <p>У9в - Использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Формы и методы контроля и оценки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование. • Контрольная работа. • Самостоятельная работа. • Наблюдение за выполнением лабораторного занятия. • Защита лабораторного занятия. • Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента). • Оценка выполнения практического задания (работы). • Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет в виде тестирования) |
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>З 1 - Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.</p> <p>З 2 - Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</p> <p>З 3 - Принципы пакетной передачи данных.</p> <p>З 4 - Понятие сетевой модели.</p> <p>З 5 - Сетевую модель OSI и другие сетевые модели.</p> <p>З 6 - Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах.</p> <p>З 7 - Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия;</p> <p>З8в – Методы обнаружения ошибок при передаче данных;</p> <p>З9в - Встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> | | <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией. • Решение ситуационной задачи. • Текущий контроль (проверочные работы, тесты) • Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет в виде тестирования) |

Технологии формирования ОК

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. | <ul style="list-style-type: none"> • выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области компьютерных сетей; • оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - наблюдения во время выполнения заданий; - защиты лабораторных занятий; - проведения анализа по практическим занятиям; - защиты рефератов. - электронного тестирования. |
| ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | <ul style="list-style-type: none"> • эффективный поиск необходимой информации; • использование различных источников, включая электронные. | Текущий контроль в виде: <ul style="list-style-type: none"> проверки докладов, сообщений, презентаций, подготовленных с использованием электронных источников. |
| ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | <ul style="list-style-type: none"> • взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения. | Текущий контроль в виде: <ul style="list-style-type: none"> -наблюдения за ролью студентов в группе. |
| ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. | <ul style="list-style-type: none"> • грамотность устной и письменной речи; • ясность формулирования и изложения мыслей. | Текущий контроль в виде: <ul style="list-style-type: none"> - проверки написания докладов, сообщений, презентаций и устной их защиты; - выполнения и защиты лабораторных и практических занятий. |
| ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <ul style="list-style-type: none"> • эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой документации, в том числе и на иностранных языках. | Текущий контроль в виде: <ul style="list-style-type: none"> -наблюдения за студентом во время выполнения заданий. |

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

| | |
|--|--|
| <p>ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем</p> <p>ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика</p> | |
| <p>Уметь:</p> <p>У 1 - Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.</p> <p>У 2 - Строить и анализировать модели компьютерных сетей.</p> <p>У 3 - Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.</p> <p>У 4 - Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.</p> <p>У 5 - Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).</p> <p>У 6 - Устанавливать и настраивать параметры протоколов.</p> <p>У8в - Работать с адресацией в компьютерных сетях;</p> <p>У9в - Использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> | <p>Практическое занятие №1 Построение схемы компьютерной сети</p> <p>Практическое занятие №3 Преобразование форматов локальных и доменных адресов</p> <p>Практическое занятие №4 Преобразование форматов IP-адресов</p> <p>Практическое занятие № 5 Расчет IP-адреса и маски подсети</p> <p>Лабораторное занятие №1 Монтаж кабельных сетей технологий Ethernet</p> <p>Лабораторное занятие №2 Настройка протокола TCP/IP</p> <p>Лабораторное занятие №3 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP</p> <p>Лабораторное занятие №4 Организация межсетевого взаимодействия</p> |
| <p>Знать:</p> <p>З 1 - Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.</p> <p>З 2 - Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</p> <p>З 4 - Понятие сетевой модели.</p> <p>З 5 - Сетевую модель OSI и другие сетевые модели.</p> <p>З 6 - Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах.</p> <p>З 7 - Адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.</p> <p>З9в - Встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> | <p>Тема 1.1. Понятие компьютерной сети. Классификация компьютерных сетей</p> <p>Тема 1.2. Методы доступа к среде передачи данных.</p> <p>Тема 1.3. Технологии локальных компьютерных сетей.</p> <p>Тема 1.4. Понятие сетевой модели. Виды сетевых моделей.</p> <p>Тема 1.4.1. Модель OSI. Уровни модели.</p> <p>Тема 1.4.2. Модель TCP/IP. Уровни модели</p> <p>Тема 2.1. Физические среды передачи данных</p> <p>Тема 2.1.1. Проводные среды передачи данных</p> <p>Тема 2.1.2. Беспроводные среды передачи данных</p> <p>Тема 2.2. Коммуникационное оборудование сетей</p> <p>Тема 2.2.1. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров.</p> <p>Тема 2.2.2. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение.</p> <p>Тема 3.2. Протоколы и стеки протоколов</p> <p>Тема 3.3. Типы адресов стека TCP/IP</p> <p>Тема 3.3.1. Локальные адреса.</p> <p>Тема 3.3.2. Сетевые IP-адреса.</p> <p>Тема 3.3.3. Доменные имена.</p> <p>Тема 3.4. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей.</p> |
| Самостоятельная работа | Тематика самостоятельной работы: |

| | | |
|--|--|--|
| | | Создание презентаций, кроссвордов. Составление конспекта. Работа с ПК и Интернет-ресурсами. |
| ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами | | |
| Уметь: У 7 - Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных. | Практическое занятие №2 Обнаружение и устранение ошибок при передаче данных | |
| Знать: 3 3 - Принципы пакетной передачи данных. 38в – Методы обнаружения ошибок при передаче данных | Тема 1.2. Методы доступа к среде передачи данных. Тема 2.1. Физические среды передачи данных Тема 2.1.1. Проводные среды передачи данных Тема 2.1.2. Беспроводные среды передачи данных Тема 3.1. Теоретические основы передачи данных | |
| Самостоятельная работа | Тематика самостоятельной работы: Выполнение расчетных заданий. | |