

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ «КРАСНОСЕЛЬСКИЙ»**

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО

на заседании Педагогического Совета
СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № 6 от 07.06. 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБПОУ
«Колледж «Красносельский»

_____ Г.И. Софина
« » _____ 2024 г.
Приказ № 101-осн. от 07.06. 2024 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

по дисциплине

ОП.11 Компьютерные сети

для обучающихся по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
(Разработчик веб и мультимедийных приложений)

СОГЛАСОВАНО:

Санкт-Петербург
2024 г.

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

На заседании МК СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Протокол № _____ от _____ 2024 г.

Председатель МК _____ Н.В. Медведева

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «Колледж «Красносельский»

Разработчик: Борисов Н.М., мастер производственного обучения.

Методические указания к практическим занятиям являются частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (разработчик веб и мультимедийных приложений).

Укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.
Дисциплина «ОП.11 Компьютерные сети».

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №5

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №8

I. ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации предназначены для обучающихся Колледжа, изучающих учебную дисциплину «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ».

Методические рекомендации включают в себя учебную цель, перечень образовательных результатов, заявленных во ФГОС СПО, задачи, обеспеченность занятия, краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме, вопросы для закрепления теоретического материала, задания для практической работы и инструкцию по ее выполнению, методику анализа полученных результатов, порядок и образец отчета о проделанной работе.

Учебные материалы к каждому из занятий включают контрольные вопросы, задания. Пособие содержит также список рекомендуемой литературы – основной, дополнительной и справочной, которая может использоваться обучающимися не только при подготовке к практическим занятиям, но и при написании рефератов.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ раздела, темы	Тематика практического занятия	Кол-во часов
III курс		
Тема 1	Практическое занятие №1. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.	2
Тема 1	Практическое занятие №2. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.	2
Тема 2	Практическое занятие №3 Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров.	4
Тема 2	Практическое занятие №4 Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	4
Тема 3	Практическое занятие №5 Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей.	4
Тема 3	Практическое занятие №6 Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	4
Тема 4	Практическое занятие №7 Технологии глобальных сетей.	5
Тема 4	Практическое занятие №8 Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	5
	Всего	30

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Тема 1 Общие сведения о компьютерной сети

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1 Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. Маркерные методы доступа.

Количество часов - 2 ч.

Задача: получить навык разработки концептуальной и инфологической модели БД

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Форма отчетности по занятию: Документ в MS Word

Оборудование занятия:

Мультимедийная доска, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание;
3. Оформить отчет:
 - a. Название и цель работы.
 - b. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
5	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений.
4	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений; при этом допущены две-три незначительные ошибки, исправленные по
3	Задание выполнено не полностью, а под руководством преподавателя.
2	Задание не выполнено. При наводящих вопросах учащийся не смог выполнить задание

Тема 1 Общие сведения о компьютерной сети

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2 Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.

Количество часов - 2 ч.

Задача: изучить: Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Форма отчетности по занятию: Документ в MS Word

Оборудование занятия:

Мультимедийная доска, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
5	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений.
4	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений; при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по
3	Задание выполнено не полностью, а под руководством преподавателя.
2	Задание не выполнено. При наводящих вопросах учащийся не смог выполнить задание

Тема 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3 Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров.

Количество часов - 2 ч.

Задача: изучить: Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Форма отчетности по занятию: Документ в MS Word

Оборудование занятия:

Мультимедийная доска, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
5	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений.
4	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений; при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по
3	Задание выполнено не полностью, а под руководством преподавателя.
2	Задание не выполнено. При наводящих вопросах учащийся не смог выполнить задание

Тема 2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4 Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.

Количество часов - 2 ч.

Задача: изучить: Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Форма отчетности по занятию: Документ в MS Word

Оборудование занятия:

Мультимедийная доска, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.

- б. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
5	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений.
4	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений; при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по
3	Задание выполнено не полностью, а под руководством преподавателя.
2	Задание не выполнено. При наводящих вопросах учащийся не смог выполнить задание

Тема 3 Передача данных по сети.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №5 Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей.

Количество часов - 2 ч.

Задача: изучить: Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Форма отчетности по занятию: Документ в MS Word

Оборудование занятия:

Мультимедийная доска, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
--------	--

5	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений.
4	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений; при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по
3	Задание выполнено не полностью, а под руководством преподавателя.
2	Задание не выполнено. При наводящих вопросах учащийся не смог выполнить задание

Тема 3 Передача данных по сети.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6 Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.

Количество часов - 2 ч.

Задача: изучить: Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Форма отчетности по занятию: Документ в MS Word

Оборудование занятия:

Мультимедийная доска, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
5	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений.

4	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений; при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по
3	Задание выполнено не полностью, а под руководством преподавателя.
2	Задание не выполнено. При наводящих вопросах учащийся не смог выполнить задание

Тема 4 Сетевые архитектуры.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7 Технология глобальных сетей

Количество часов - 3 ч.

Задача: изучить: Технология глобальных сетей

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Форма отчетности по занятию: Документ в MS Word

Оборудование занятия:

Мультимедийная доска, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание;
3. Оформить отчет:
 - а. Название и цель работы.
 - б. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
5	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений.
4	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений; при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по
3	Задание выполнено не полностью, а под руководством преподавателя.

2	Задание не выполнено. При наводящих вопросах учащийся не смог выполнить задание
---	---

Тема 4 Сетевые архитектуры.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №8 Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.

Количество часов – 3 ч.

Задача: изучить: Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.

Форма организации занятия: групповая, индивидуальная

Форма отчетности по занятию: Документ в MS Word

Оборудование занятия:

Мультимедийная доска, раздаточный материал – карточки с практическими заданиями;

Ход работы:

1. Рассмотреть предложенные примеры;
2. Выполнить практическое задание;
3. Оформить отчет:
 - a. Название и цель работы.
 - b. Результат выполнения практических заданий.
4. Ответить на контрольные вопросы по указанию преподавателя.

Критерии оценки:

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
5	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений.
4	Задание выполнено полностью, правильно и самостоятельно на основании изученных знаний и умений; при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по
3	Задание выполнено не полностью, а под руководством преподавателя.
2	Задание не выполнено. При наводящих вопросах учащийся не смог выполнить задание

