



Министерство образования Иркутской области  
*ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»*

Утверждаю

Зам. директора по УР

 Коробкова Е.А.

«31» августа 2024 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2024 - 2025 учебный год

Специальности	<b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b>	
Наименование дисциплины	ОП.11 Компьютерные сети	
Курс и группа	2 курс ИС-23-3	
Семестр	4	
Преподаватель (ФИО)	Удальцов Сергей Александрович	
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	84	час
В том числе:		
теоретические занятия	30	час
лабораторные работы	25	час
практические занятия	15	час
курсовое проектирование	0	час
консультации	0	час
Самостоятельная работа	2	час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2024

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Общие сведения о компьютерной сети</b>				
<b>Тема 1.1. Базовые понятия сетевых технологий</b>				
1-2	теория	История компьютерных сетей. Использование компьютерных сетей. Основные понятия в области компьютерных сетей.	<b>2</b>	
3-4	теория	Классификация компьютерных сетей. Взаимодействие компьютеров в сети.	<b>2</b>	Закрепить понимание различных классификаций компьютерных сетей. Выучить термины, рассмотренные на занятии.
5-6	теория	Обзор сетевых топологий.	<b>2</b>	Запомнить базовые топологии компьютерных сетей.
7-8	лабораторная работа	Создание сетевых топологий в Cisco Packet Tracer.	<b>2</b>	
9	лабораторная работа	Создание сетевых топологий в Cisco Packet Tracer	<b>1</b>	
10	практическое занятие	Базовые понятия сетевых технологий.	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2. Методы доступа к среде передачи данных</b>				
11-12	теория	Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSMA/CA.	<b>2</b>	
<b>Тема 1.3. Модели сетевого взаимодействия</b>				
13-14	теория	Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. Инкапсуляция данных.	<b>2</b>	Запомнить все уровни сетевой модели OSI и их порядок расположения.
15-16	теория	Модель и стек протоколов TCP/IP. Описание уровней модели TCP/IP.	<b>2</b>	Найти и запомнить отличия и сходства между моделями OSI и TCP/IP.
17-18	лабораторная работа	Понятие сетевых протоколов. Протоколы TCP, UDP.	<b>2</b>	
19-20	практическое занятие	Модели сетевого взаимодействия	<b>2</b>	
21	практическое занятие	Модели сетевого взаимодействия	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей</b>				
<b>Тема 2.1. Физический уровень модели OSI</b>				
22-23	теория	Понятие линии, канала связи и среды передачи.	<b>2</b>	Запомнить классификацию каналов связи и на какие типы разделяется среда передачи. Запомнить термины.
24-25	теория	Стандарты кабелей. Основные характеристики электрических кабелей. Кабельные системы. Структурированные кабельные системы.	<b>2</b>	Запомнить основные стандарты кабелей и их физические характеристики.
26-27	лабораторная работа	Изучение элементов кабельной системы. Изучение волоконно-оптического кабеля.	<b>2</b>	
28-29	лабораторная работа	Обжим UTP-кабеля разъемами RJ-45.	<b>2</b>	
30	лабораторная работа	Обжим UTP-кабеля разъемами RJ-45	<b>1</b>	
31-32	теория	Беспроводная среда передачи. Распространение сигналов в беспроводных средах передачи.	<b>2</b>	Запомнить, каким образом осуществляется передача данных в беспроводной среде.
33	практическое занятие	Физический уровень модели OSI.	<b>1</b>	
<b>Тема 2.2. Коммуникационное оборудование сетей</b>				

34-35	теория	Сетевые адаптеры. Медиаконвертеры. Повторители и концентраторы. Мосты и коммутаторы. Точки доступа. Маршрутизаторы. Средства управления сетевыми устройствами.	2	Изучить материал по рассмотренным сетевым устройствам, понимать назначение каждого из них.
36-37	лабораторная работа	Изучение коммуникационного оборудования в Cisco Packet Tracer.	2	
38-39	лабораторная работа	Настройка коммуникационного оборудования в Cisco Packet Tracer.	2	
40	практическое занятие	Коммуникационное оборудование сетей	1	
<b>Раздел 3. Передача данных по сети</b>				
<b>Тема 3.1. Теоретические основы передачи данных</b>				
41-42	теория	Сигналы. Модуляция сигналов. Методы цифрового кодирования.	2	Запомнить методы модуляции и методы цифрового кодирования сигналов.
43-44	теория	Методы коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов.	2	Запомнить методы кодирования сигналов.
45-46	лабораторная работа	Создание VLAN в Cisco Packet Tracer	2	
47	лабораторная работа	Создание VLAN в Cisco Packet Tracer	1	
48	практическое занятие	Теоретические основы передачи данных.	1	
<b>Тема 3.2. Протоколы и стеки протоколов</b>				
49-50	Самостоятельная работа	Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB.	2	
51-52	практическое занятие	Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола.	2	
53	практическое занятие	Настройка протокола RIP	1	
54-55	практическое занятие	Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.	2	
56-57	лабораторная работа	Протоколы SMTP и POP3 в Cisco Packet Tracer.	2	
58	лабораторная работа	Настройка протокола OSPF	1	
<b>Тема 3.3. Типы адресов стека TCP/IP</b>				
59-60	теория	Протокол IP версии 4,6. Понятие IP-адресации. Формат IP-адреса. Формирование подсетей.	2	
61-62	теория	Маски подсети переменной длины. Доменная служба имен DNS.	2	
63-64	лабораторная работа	IP-адресация	2	
65-66	лабораторная работа	Создание сети в Cisco Packet Tracer	2	
67	лабораторная работа	Создание сети в Cisco Packet Tracer	1	
68	практическое занятие	Типы адресов стека TCP/IP.	1	
<b>Раздел 4. Сетевые архитектуры</b>				
<b>Тема 4.1. Технологии локальных и глобальных компьютерных сетей</b>				
69-70	теория	Технология Ethernet. Технология Token Ring. Технология FDDI.	2	

71-72	практическое занятие	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевое взаимодействия.	2	
73-74	консультация	Технологии локальных компьютерных сетей	2	
75-76	консультация	Аппаратные компоненты компьютерных сетей	2	
77-78	консультация	Передача данных по сети	2	
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация</b>				
<b>Тема 5.1. Промежуточная аттестация</b>				
79-84		Промежуточная аттестация	6	
Всего:			84	

## ЛИТЕРАТУРА

1. [основная] Олифер В.Г. Основы сетей передачи данных : учебное пособие для СПО / Олифер В.Г., Олифер Н.А.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-1007-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102200.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. [основная] Проскуряков А.В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / Проскуряков А.В.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 201 с. — ISBN 978-5-9275-2792-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87719.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [дополнительная] Сергеев М.Ю. Компьютерные сети : практикум / Сергеев М.Ю., Сергеева Т.И., Олейникова С.А.. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93261.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. [основная] Ковган Н.М. Компьютерные сети : учебное пособие / Ковган Н.М.. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93384.html> (дата обращения: 30.08.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей