



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

Утверждаю

Зам. директора по УР

Коробкова Е.А.

«31» августа 2022 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
на 2022 - 2023 учебный год

Специальности	<b>09.02.07 Информационные системы и программирование</b>		
Наименование дисциплины	ОП.11 Компьютерные сети		
Курс и группа	2 курс ВЕБ-21-2		
Семестр	4		
Преподаватель (ФИО)	Удальцов Сергей Александрович		
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	84		час
В том числе:			
теоретические занятия	32		час
лабораторные работы	41		час
практические занятия	1		час
курсовое проектирование	0		час
консультации	0		час
Самостоятельная работа	2		час
Проверил	Филиппова Т.Ф. 31.08.2022		

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
<b>Раздел 1. Основы передачи и коммутации данных в компьютерных сетях.</b>				
<b>Тема 1.1. Базовые понятия компьютерных сетей</b>				
1-2	теория	История компьютерных сетей. Использование компьютерных сетей. Основные понятия в области компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Взаимодействие компьютеров в сети.	2	
3-4	Самостоятельная работа	Основные понятия сетевых технологий.	2	Повторение материала
<b>Тема 1.2. Модели сетевого взаимодействия</b>				
5-6	теория	Модель OSI. Уровни модели OSI. Модель и стек протоколов TCP/IP.	2	Повторение материала
7-8	лабораторная работа	Лабораторная работа №1. Основные понятия сетевых технологий.	2	
9	лабораторная работа	Лабораторная работа №1. Основные понятия сетевых технологий.	1	
10	лабораторная работа	Защита лабораторной работы №1. Основные понятия сетевых технологий.	1	
<b>Тема 1.3. Физический уровень модели OSI</b>				
11-12	теория	Понятие линии и канала связи. Сигналы. Основные характеристики канала связи.	2	
13-14	теория	Методы совместного использования среды передачи канала связи. Модуляция и кодирование сигналов.	2	Повторение материала
15-16	теория	Стандарты кабелей.	2	
17-18	лабораторная работа	Лабораторная работа №2. Изучение элементов кабельной системы.	2	
19	лабораторная работа	Лабораторная работа №2. Изучение элементов кабельной системы.	1	
20	лабораторная работа	Защита лабораторной работы №2. Изучение элементов кабельной системы.	1	
21	теория	Электрическая проводка. Беспроводная среда передачи.	1	Повторение материала
22	теория	Проверка знаний по терминам	1	
<b>Тема 1.4. Топологии компьютерных сетей</b>				
23-24	теория	Понятие топологии сети. Сетевое оборудование в топологии.	2	
25-26	теория	Обзор сетевых топологий.	2	Проектирование домашней сети
27-28	лабораторная работа	Лабораторная работа №3. Разработка топологии сети компании.	2	
29-30	лабораторная работа	Лабораторная работа №3. Разработка топологии сети компании.	2	
31-32	лабораторная работа	Лабораторная работа №3. Разработка топологии сети компании.	2	
33	лабораторная работа	Лабораторная работа №3. Разработка топологии сети компании.	1	
34	практическое занятие	Защита лабораторной работы №3. Разработка топологии сети компании.	1	
<b>Тема 1.5. Канальный уровень модели OSI</b>				
35-36	теория	Методы коммутации. Сетевые протоколы и методы коммутации. Протоколы канального уровня.	2	

37-38	теория	Стандарты IEEE 802. Технологии локальных сетей. Технология Ethernet.	2	Повторение материала
39-40	теория	Физический уровень технологии Ethernet. Энергоэффективный Ethernet. Сменные интерфейсные модули.	2	
41-42	лабораторная работа	Лабораторная работа №4. Построение одноранговой сети	2	
43-44	лабораторная работа	Лабораторная работа №4. Построение одноранговой сети	2	
45-46	лабораторная работа	Лабораторная работа №4. Построение одноранговой сети	2	
47	лабораторная работа	Лабораторная работа №4. Построение одноранговой сети	1	
48	лабораторная работа	Лабораторная работа №4. Построение одноранговой сети.	1	
49-50	лабораторная работа	Лабораторная работа №5. Адресация канального уровня. MAC-адреса.	2	
51-52	лабораторная работа	Лабораторная работа №5. Адресация канального уровня. MAC-адреса.	2	
53	лабораторная работа	Лабораторная работа №5. Адресация канального уровня. MAC-адреса.	1	
54	лабораторная работа	Защита лабораторной работы №5. Адресация канального уровня. MAC-адреса.	1	
<b>Тема 1.6. Технологии коммутации</b>				
55-56	теория	Алгоритм прозрачного моста. Методы коммутации. Конструктивное исполнение коммутаторов. Физическое стекирование коммутаторов.	2	
57-58	теория	Технологии коммутации и модель OSI. Программное обеспечение коммутаторов. Общие принципы сетевого дизайна. Трехуровневая иерархическая модель сети.	2	
59-60	теория	Протокол Spanning Tree Protocol (STP). Виртуальные локальные сети (VLAN). VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Технология Power over Ethernet.	2	Повторение материала
61-62	лабораторная работа	Лабораторная работа №6. Создание коммутируемой сети	2	
63-64	лабораторная работа	Лабораторная работа №6. Создание коммутируемой сети	2	
65	лабораторная работа	Лабораторная работа №6. Создание коммутируемой сети	1	
66	лабораторная работа	Защита лабораторной работы №6. Создание коммутируемой сети	1	
<b>Тема 1.7. Адресация сетевого уровня</b>				
67-68	теория	Сетевой уровень. Протокол IP версии 4.	2	
69-70	теория	Протокол IP версии 6.	2	Повторение материала
71-72	лабораторная работа	Лабораторная работа №7. IP-адресация	2	
73-74	лабораторная работа	Лабораторная работа №7. IP-адресация	2	
75	лабораторная работа	Лабораторная работа №7. IP-адресация	1	

76	лабораторная работа	Защита лабораторной работы №7. IP-адресация	1	
77-78	консультация	Адресация сетевого уровня	2	подготовиться к экзамену
<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация</b>				
<b>Тема 2.1. Промежуточная аттестация</b>				
79-84		Промежуточная аттестация	6	
Всего:			84	

## ИСТОЧНИКИ

1. [дополнительная] Олифер, В. Г. Основы сетей передачи данных : учебное пособие для СПО / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-1007-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139760.html> (дата обращения: 24.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. [дополнительная] Проскуряков, А. В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций : учебное пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 201 с. — ISBN 978-5-9275-2792-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87719.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. [дополнительная] Сергеев, М. Ю. Компьютерные сети : практикум / М. Ю. Сергеев, Т. И. Сергеева, С. А. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 154 с. — ISBN 978-5-7731-0739-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93261.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. [дополнительная] Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие / Н. М. Ковган. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 179 с. — ISBN 978-985-503-947-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93384.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей