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 **09.02.07 Информационные системы и программирование**
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
Раздел 1. Основы передачи и коммутации данных в компьютерных сетях.				
Тема 1.1. Базовые понятия компьютерных сетей				
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
Тема 1.2. Модели сетевого взаимодействия				
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**	
Тема 1.3. Физический уровень модели OSI				
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**	
Тема 1.4. Топологии компьютерных сетей				
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**	
Тема 1.5. Канальный уровень модели OSI				
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**	
Тема 1.6. Технологии коммутации				
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**	
Тема 1.7. Адресация сетевого уровня				
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**	подготовится к экзамену
Раздел 2. Промежуточная аттестация				
Тема 2.1. Промежуточная аттестация				
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 c. — 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 c. — 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 c. — 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 c. — 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