Министерство образования Иркутской области
ГБПОУИО «Иркутский авиационный техникум»

Утверждаю
Зам. директора по УР
_____ Коробкова Е.А.
«31» августа 2020 г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
на 2020 - 2021 учебный год

Специальности **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**
Наименование дисциплины ОП.10 Компьютерные сети
Курс и группа 3 курс ПКС-18-3
Семестр 6
Преподаватель (ФИО) Удальцов Сергей Александрович
Обязательная аудиторная нагрузка на дисциплины ОП 84 час
В том числе:
теоретических занятий 34 час
лабораторных работ 0 час
практических занятий 50 час
консультаций по курсовому проектированию 0 час

Проверил Филиппова Т.Ф. 31.08.2020

№	Вид занятия	Наименование разделов, тем, СРС	Кол-во	Домашнее задание
Раздел 1. Сетевые архитектуры				
Тема 1.1. Основные понятия. Типы сетей.				
1-2	теория	Основные понятия. Назначения сетей. Типы сетей (локальная, корпоративная, глобальная, беспроводная).	**2**	
Тема 1.2. Сетевые топологии				
3-4	теория	Топологии (Шина, звезда, кольцо, шина-звезда).	**2**	
5-6	практическое занятие	Проектирование решений для организаций с использованием топологий (Шина, звезда, кольцо, шина-звезда)	**2**	
Тема 1.3. Управление доступом к среде передачи данных				
7-8	теория	Методы доступа к физической среде передачи данных	**2**	Просмотреть в интернете примеры различных проектов по созданию локальных сетей
Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей				
Тема 2.1. Сетевые адаптеры. Драйверы сетевых адаптеров				
9-10	теория	Сетевые адаптеры. Драйверы сетевых адаптеров	**2**	
Тема 2.2. Сетевые кабели				
11-12	теория	Сетевой кабель: типы, строение, возможности, свойства.	**2**	Изучить различные типы сетевых кабелей их классы и условия применения.
13-14	практическое занятие	Обжатие витой пары	**2**	
Раздел 3. Принципы пакетной передачи данных				
Тема 3.1. Принципы пакетной передачи данных				
15-16	теория	Принципы пакетной передачи данных и неопределенности маршрута	**2**	Повторение пройденного материала, подготовка к ТК. Изучение теоретического материала из методических указаний к лабораторной работе.Самостоятельное выполнение лабораторной работы.Подготовка к вопросам по лабораторной работе.
17-18	теория	Маршрутизация пакетов. Протоколы передачи данных	**2**	
Раздел 4. Сетевые модели				
Тема 4.1. Понятие сетевой модели				
19-20	теория	Определение модели, сетевой модели, назначение сетевых моделей, области применения	**2**	Повторение пройденного материала, подготовка к ТК. Изучение теоретического материала из методических указаний к лабораторной работе.Самостоятельное выполнение лабораторной работы.Подготовка к вопросам по лабораторной работе.
Тема 4.2. Сетевая модель OSI				
21-22	теория	Принципы создания уровней. Уровни модели OSI	**2**	

23-24	теория	Уровни модели OSI	**2**	Запомнить все уровни модели OSI, выполняемые ими функции, выписать действующие протоколы на каждом из уровней
Тема 4.3. Эталонная модель TCP/IP				
25-26	теория	Эталонная модель TCP/IP. Уровни модели TCP/IP	**2**	
27-28	теория	Сравнение TCP/IP и OSI. Критика модели и протоколов OSI	**2**	
29-30	практическое занятие	Сравнение TCP/IP и OSI. Критика модели и протоколов OSI	**2**	
Раздел 5. Протоколы				
Тема 5.1. Основные понятия				
31-32	теория	Основные понятия (протоколы, хоста, службы). Принципы взаимодействия (иерархия протоколов).	**2**	Повторение пройденного материала, подготовка к ТК. Изучение теоретического материала из методических указаний к лабораторной работе.Самостоятельное выполнение лабораторной работы.Подготовка к вопросам по лабораторной работе.
Тема 5.2. Принципы работы протоколов TCP/IP, IPX/SPX на разных уровнях				
33-34	теория	Принципы работы протоколов TCP/IP, IPX/SPX на разных уровнях	**2**	Изучить особенности работы протоколов TCP\IP на разных уровнях
Тема 5.3. Настройка локальной сети в Microsoft Windows XP				
35-36	практическое занятие	Установка сетевого адаптера, настройка сетевой идентификации, настройка TCP/IP	**2**	
37-38	практическое занятие	Настройка компьютера для работы в локальной сети	**2**	Перейти в раздел сетевых настроек на ПК, самостоятельно изучить различные типы сетевых настроек
Тема 5.4. Установка и конфигурирование DNS				
39-40	практическое занятие	Установка DNS-сервера	**2**	
Раздел 6. Способы проверки правильности передачи данных				
Тема 6.1. Способы проверки правильности передачи данных в сетях TCP/IP				
41-42	теория	Способы проверки правильности передачи данных в сетях TCP/IP	**2**	Разобрать дополнительные способы проверки, кроме тех, что были представлены на занятии
Тема 6.2. Способы проверки правильности передачи данных				
43-46	практическое занятие	Проверка правильности передачи данных на основе коммутатора	**4**	
Раздел 7. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных				
Тема 7.1. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных				
47-48	теория	Помехоустойчивое кодирование.Коды, обнаруживающие ошибку.	**2**	
Раздел 8. Организация межсетевого взаимодействия				
Тема 8.1. Основные понятия.Принципы взаимодействия сетей				

49-50	теория	Основные понятия (маршрутизатор, маршрутизация, фильтр, шлюз, брадмауэр). Принципы взаимодействия сетей	**2**	Повторение пройденного материала, подготовка к ТК. Изучение теоретического материала из методических указаний к лабораторной работе.Самостоятельное выполнение лабораторной работы.Подготовка к вопросам по лабораторной работе.
Тема 8.2. Базовая конфигурация коммутатора				
51-52	практическое занятие	Настройка базовой конфигурации коммутатора	**2**	
Тема 8.3. Web интерфейс коммутатора				
53-54	практическое занятие	Просмотр Web интерфейса коммутатора, настройка параметров	**2**	
Тема 8.4. Настройка технологии VLAN				
55-56	практическое занятие	Настройка VLAN, основанной на портах.	**2**	
57-58	практическое занятие	Настройка VLAN на основе меток 802.1q	**2**	
Тема 8.5. Базовая настройка DHCP сервера				
59-62	практическое занятие	Настройка динамической конфигурации DHCP сервера	**4**	
63-66	практическое занятие	Настройка статической конфигурации DHCP сервера	**4**	
Тема 8.6. Прокси-сервер				
67-70	практическое занятие	Настройка прокси-сервера	**4**	
Тема 8.7. Сегментация трафика				
71-72	практическое занятие	Функция сегментация трафика (Traffic segmentation)	**2**	Повторение пройденного материала, подготовка к ТК. Изучение теоретического материала из методических указаний к лабораторной работе.Самостоятельное выполнение лабораторной работы.Подготовка к вопросам по лабораторной работе.
Тема 8.8. Протокол связующего дерева (STP)				
73-74	практическое занятие	Настройка протокола STP на коммутаторах	**2**	Повторение пройденного материала, подготовка к ТК. Изучение теоретического материала из методических указаний к лабораторной работе.Самостоятельное выполнение лабораторной работы.Подготовка к вопросам по лабораторной работе.
Тема 8.9. Предотвращение петлеобразования неинтеллектуальным оборудованием				
75-76	практическое занятие	Функция предотвращения петлеобразования неинтеллектуальным оборудованием (Loop Back Detection)	**2**	

77-78	практическое занятие	Функция предотвращения петлеобразования неинтеллектуальным оборудованием (Loop Back Detection)	**2**	
Тема 8.10. Функция списка прав доступа				
79-80	практическое занятие	Настройка функции прав доступа без использования фильтрации по MAC-адресу и IP-адресу на коммутаторах	**2**	Повторение пройденного материала, подготовка к ТК. Изучение теоретического материала из методических указаний к лабораторной работе.Самостоятельное выполнение лабораторной работы.Подготовка к вопросам по лабораторной работе.
Раздел 9. Проектирование сети				
Тема 9.1. Проектирование сети: факторы, этапы, алгоритм процесса построения				
81-82	практическое занятие	Определение исходных данных, анализ задач, построение алгоритма. Проектирование физической структуры.	**2**	
83-84	практическое занятие	Развертывание сети, определение стоимости проекта.	**2**	
		Всего:	84	

ЛИТЕРАТУРА

1. [дополнительная] Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования : учебник для СПО / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов. - М. : Академия, 2017. - 320 с.

2. [основная] Исаченко О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учебное пособие / О.В. Исаченко. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 117 с.

3. [основная] Максимов Н.В. Компьютерные сети : учебник для СПО / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ, 2008. - 448 с.