




Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

**Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по дисциплине
ОП.11 Компьютерные и промышленные сети
специальности
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

Иркутск, 2026

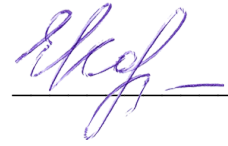
РАССМОТРЕНЫ

Председатель ЦК

 / Н.Р.
Огородникова /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

 / Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Брагин Александр Евгеньевич

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.11 Компьютерные и промышленные сети входит в Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов учебно работы обучающегося без взаимодействия с преподавателем.

Основные цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельного мышления;
- развитие исследовательских умений.

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной работы:

- Внимательно читать план выполнения работы.
- Выбрать свой уровень подготовки задания.
- Учиться кратко излагать свои мысли.
- Использовать общие правила написания конспекта.
- Обращать внимание на достижение основной цели работы.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Введение в сетевые технологии и коммутируемые сети Тема 1. Сетевые протоколы. Сетевая модель OSI	Объединённые сети, иерархия и роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда: динамическое заполнение МАС-таблицы коммутатора. Методы пересылки: с промежуточным хранением и сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.	Объединённые сети, иерархия и роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда: динамическое заполнение МАС-таблицы коммутатора. Методы пересылки: с промежуточным хранением и сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.	2

Самостоятельная работа №1

Название работы: Объединённые сети, иерархия и роль коммутируемых сетей.

Коммутируемая среда: динамическое заполнение МАС-таблицы коммутатора.

Методы пересылки: с промежуточным хранением и сквозная коммутация.

Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети..

Цель работы: систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся.

Уровень СРС: воспроизводящая.

Форма контроля: защита практической работы.

Количество часов на выполнение: 2 часа.

Задание:

Исследуйте иерархию коммутируемых сетей в объединённых сетях, их роль и влияние на общую эффективность сети. Особое внимание уделите динамическому заполнению таблицы МАС адресов коммутатора, методам пересылки данных на коммутаторе,

таким как коммутация с промежуточным хранением и сквозная коммутация. Проанализируйте, как эти методы влияют на снижение перегрузок сети и как они способствуют повышению общей производительности. Рассмотрите концепцию коммутационных доменов в коммутируемой среде и их роль в оптимизации сетевого трафика и снижении перегрузок.

Критерии оценки:

оценка «5» - Задание выполнено полностью.

оценка «4» - Задание выполнено с незначительными ошибками, таблица заполнена не полностью.

оценка «3» - Задание выполнено с грубыми ошибками, таблица заполнена не полностью.