



Министерство образования Республики Тыва
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Республики Тыва
«Тувинский техникум информационных технологий»

Рассмотрено:
на заседании
Педагогического совета
Протокол № 1
«28» 08 2023г.

Согласовано:
Заместитель директора по
УПР

А.-Х.Л.Сырат
«01» 09 2023г.

Утверждено:
Директор ГБПОУ РТ
«ТТИТ»

Ховалыг С.-С.А.
«01» 09 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 «Компьютерные сети»

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация: Специалист по информационным системам

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, входящей в состав укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Минпросвещения России от 10 июля 2023 г. №519.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Тыва «Тувинский техникум информационных технологий» (далее - ГБПОУ РТ)

Разработчик:

Куулар С.Б. – преподаватель ГБПОУ РТ «Тувинский техникум информационных технологий».

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ		11

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

всего – 72 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 72 часов;

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерные сети

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Сетевые архитектуры		72	
Тема 1.1. Введение в сетевые технологии	Содержание учебного материала	36	
1	Компьютерные сети - Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства.		
2	Сетевые протоколы и коммуникации - Сетевые протоколы. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. Инкапсуляция данных.		
3	Сетевой доступ - Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети. Канальный уровень и его подуровни.		
4	Сетевой уровень - Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP-протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6.		
5	Транспортный уровень - Назначение и задачи транспортного уровня. Адресация портов и сегментация TCP и UDP. Принципы «трехстороннего рукопожатия» TCP. Обмен данными с использованием UDP.	18	2
6	IP-адресация - Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP-адреса. Преобразование адресов между двоичным и десятичным представлением. Маска подсети IPv4.		
7	Разделение IP-сетей на подсети - Сегментация IP-сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях.		
8	Создание и настройка небольшой компьютерной сети - Определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации.		
9	Установка Cisco Packet Tracer (СРТ). Изучение интерфейса. Создание простейшей сети. Создание и исследование сетей с использованием концентратора и коммутатора в Cisco Packet Tracer		
	Лабораторные работы	-	
	Практическая работа		
	- Работа с программными средствами Internet. Утилиты «ping» и «tracert»		
	- Работа с ресурсами локальной вычислительной сети.		
	- Аппаратные средства и оборудование ЛВС		
	- Обжим сетевого кабеля.		
	- Подключение к сетевому оборудованию в Cisco Packet Tracer	18	

Тематика курсовой работы (проекта)	-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	-	
Всего:	72	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; - использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. 	<ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменный опрос (тестирование, письменные ответы на вопросы, выполнение практических работ, и др.).
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
<ul style="list-style-type: none"> - общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям; - архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; - базовые протоколы и технологии локальных сетей; - принципы построения высокоскоростных локальных сетей; - стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы. 	<p>обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - письменный опрос (тестирование, письменные ответы на вопросы, выполнение практических работ, и др.).