

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской
области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Заволжский автомоторный техникум»
(ГБПОУ «ЗАМТ»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Заволжье

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик:

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Заволжский автомоторный техникум» (ГБПОУ «ЗАМТ»)

Разработчик:

1. Харчева О.Е. преподаватель ГБПОУ «ЗАМТ»

Рекомендована методическим советом Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Заволжский автомоторный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

общеобразовательная дисциплина профессионального цикла

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10 ПК 4.1, 4.4	<i>Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; Строить и анализировать модели компьютерных сетей; Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); Устанавливать и настраивать параметры протоколов; Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;</i>	<i>Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; Аппаратные компоненты компьютерных сетей; Принципы пакетной передачи данных; Понятие сетевой модели; Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия</i>

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего во взаимодействии с преподавателем **46** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

	Объем в часах
Всего во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация: экзамен	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание учебного материала	8	
	1 Введение в КС. Классификация сетей	2	1,2
	2 Сетевые устройства. Сетевые топологии	2	1,2
	3 Среда передачи данных. Медные проводники и оптоволокно.	2	1,2
	Практические занятия	2	
	4 ПР01 Обжим кабеля витой пары	2	2,3
	Содержание учебного материала	18	
	5 Эталонная модель OSI. Сетевое взаимодействие	2	1,2
	6 Введение в стек протоколов TCP/IP.	2	1,2
	7 Стек протоколов TCP/IP	2	1,2
	8 Сетевая IP-адресация. Понятие IP-адреса .	2	1,2
	9 Введение в Cisco Packet Tracer	2	1,2
	Практические занятия	6	
	10 ПР02 Знакомство со средой моделирования Cisco Packet Tracer	2	2,3
	11 ПР03 Исследование пропускной способности LAN в CPT	2	2,3
	12 ПР04 Утилиты командной строки Windows для работы с сетью	2	2,3
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	Содержание учебного материала	6	
	13 Доступ к среде передачи данных. Проектирование простой сети	2	1,2
	14 Классовая и безклассовая IP-адресация	2	1,2
	Практические занятия	2	
	15 ПР05 Просмотр сетевого трафика с помощью Wireshark	2	2,3
	Содержание учебного материала	10	
	16 Создание и проектирование простой сети Cisco Packet Tracer	2	1,2
	17 Введение в беспроводные сети.	2	1,2
	18 Организация работы беспроводной сети. Настройка беспроводной точки	2	1,2
	Практические занятия	4	
	19 ПР06 Инициализация ком-ых устройств в ком. сетях	2	2,3
	20 ПР07 Настройка беспроводной точки доступа	2	2,3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
	Содержание учебного материала		10	
	21	Персональные сети и технология Bluetooth	2	1,2
	22	Безопасность беспроводных сетей	2	1,2
	Практические занятия		6	
	23	ПР08 Конфигурирование и мониторинг вирт. компьютерных сетей	2	2,3
	24	ПР09 Построение составной сети с бесклассовой адресации	2	2,3
	25	ПР10 Статическая маршрутизация в КС	2	2,3
Всего:			50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:

- Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;

Программное обеспечение общего и профессионального назначения

Лицензионное ПО:

ОС Microsoft Windows 7/10/11;

Microsoft Office 2007

Microsoft Visio 2007

Cisco Packet Tracer

Офисный пакет OpenOffice

Офисный пакет LibreOffice

VMware Workstation Player

VLC media player

Oracle Virtual Box

7-Zip

FAR Manager

ADOBE READER

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Дятлов, П.А. Принципы построения и организация компьютерных сетей: Учебное пособие / П.А. Дятлов — Ростов-на-Дону – Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. - 127 с. - ISBN 978-5-9275-4109-6. URL: <https://book.ru/book/947336> -Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; – Строить и анализировать модели компьютерных сетей; – Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; – Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; – Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); – Устанавливать и настраивать параметры протоколов; - Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Оценка выполнения практического задания(работы)

<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; <input type="checkbox"/> Аппаратные компоненты компьютерных сетей; <input type="checkbox"/> Принципы пакетной передачи данных; <input type="checkbox"/> Понятие сетевой модели; <input type="checkbox"/> Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; <input type="checkbox"/> Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; <input type="checkbox"/> Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи.... <p>Текущий контроль (проверочные работы, тесты)</p> <p>Промежуточный контроль (дифференцированный зачет)</p>
---	---	--

Лист согласования
Дополнения и изменения к комплекту учебных дисциплин
Дополнения и изменения к комплекту на 2021-2022 учебный год по дисциплине

В комплект внесены следующие изменения: личностные результаты реализации программы воспитания по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
За период обучения студент(ка) достиг(ла) следующих личностных результатов:

Коды ЛР	Показатели оценки результатов	Оценка членов ГЭК	
		да	нет
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	да	
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	да	
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	да	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	да	
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	да	
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	да	
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	да	
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	да	
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	да	
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	да	
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	да	
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со	да	

	своими детьми и их финансового содержания		
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	да	
ЛР 14	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	да	
ЛР 15	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	да	
ЛР 16	Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	да	
ЛР 17	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	да	
ЛР 18	Нацеленный на повышение престижа ИТ специальностей	да	
ЛР 19	Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	да	
ЛР 20	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	да	
ЛР 21	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	да	
ЛР 22	Соблюдающий трудовую этику и культуру, придерживающийся внутреннего Устава и правил трудовой этики предприятий.	да	

По показателям и критериям оценки результатов выполнения и защиты выпускной квалификационной работы государственная экзаменационная комиссия заключает, что автор ВКР **ОБЛАДАЕТ** профессиональными и общими компетенциями, достиг личностных результатов согласно ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Дополнения и изменения к программам обсуждены на заседании ПЦК
По специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

« 22 » 09 _____ 2023 г. (протокол № 2).

Председатель ПЦК _____ / Карпушева И.А./