

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ПО БИТ

В.В. Сергеев




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирования
компьютерных сетей**

Калининград
2021г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1548 и примерной основной образовательной программы СПО, разработанной ФУМО 2017 г.

Организация-разработчик: АУТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЛТИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик:  Славинская Татьяна Викторовна, преподаватель

Рассмотрена
методической комиссией,
протокол № 1
от « 1 » 09 2021 г.
председатель
 Т.В. Славинская

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МДК	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ «МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Образовательная программа «МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей» по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», относится к профессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате изучения МДК студент должен освоить основной вид деятельности ВД1. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры, соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	<i>Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры</i>
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4.	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке

	качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

Общие требования к личностным результатам выпускников СПО

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Портрет выпускника СПО	
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.	ЛР 2
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 3
Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 4
Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля.	ЛР 5
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 7
Признающий ценность непрерывного образования, ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, избегающий безработицы; управляющий собственным профессиональным развитием; рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности.	ЛР 8

Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности».	ЛР 9
Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся.	ЛР 10
Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.	ЛР 11
Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	ЛР 12

1.2.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практически й опыт в	<p>проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;</p> <p>выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;</p> <p>обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;</p> <p>использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p>
Уметь:	<p>проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;</p> <p>использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.</p>
Знать:	<p>общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;</p> <p>архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;</p> <p>базовые протоколы и технологии локальных сетей;</p> <p>принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</p> <p>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.</p>

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах								
		Всего объем образовательной программы	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Теоретическое обучение	Самостоятельная работа	Практики	
			Занятия по дисциплинам и МДК	в том числе		Тренинги				
				лабораторные и практические занятия	курсовой проект (работа)					
Всего	Всего	4	5	6	7	8	9			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Обязательная часть образовательной программы										
ПМ.00	Профессиональный цикл									
ПМ. 01	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры									
МДК.01.02	Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	317	277	120	40	89	28			

Количество часов, отводимое на освоение изучения дисциплины

Всего 281 час, из них

на освоение МДК 01.02 – 281 часа, в том числе

на промежуточную аттестацию по МДК 01.02 в виде экзамена отведено 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ «МДК 01.02 Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей»

2.1. Объем профессионального модуля МДК 01.02 и виды учебной работы

	Объем в часах	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций
<p>Раздел 2. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</p>	306		
<p>МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</p>	34		
<p>Тема 2.1. Проектирование компьютерных сетей</p>			

7	Структурированная кабельная система. Активное и пассивное оборудование СКС	2	2
8	Современные сетевые протоколы. Модели межсетевого взаимодействия	2	2
9	Сетевое оборудование для проводной локальной сети	2	3
10	Модель ТСР/IP. Стек протоколов ТСР/IP. Диагностические утилиты протокола.	2	2
11	Планирование структуры сети.	2	2
12	Ввод в эксплуатацию компьютерных систем. Техническая и проектная документация	2	2
13	Проектирование локальной сети. Проектно-эксплуатационная документация компьютерных сетей	2	2
14	Понятие сервера. Типы серверов. Изучение типов серверов и их специфика обслуживания	2	3
15	Программно-аппаратные средства технического контроля	2	2
16	Утилиты диагностики жестких дисков	2	2
17	Экспертные системы	2	2
В том числе практических занятий и лабораторных работ		34	
1	Работа с технической документацией проекта сети	2	
2	Выбор оборудования для проекта сети	2	
3	Проектирование подсистемы рабочего места	2	
4	Расчет основных параметров локальной сети	2	
5	Определение топологии и протоколов для указанной сети	2	

	6	Проектирование высокоскоростной локальной сети	2		
	7	Прокладка сетевого кабеля. Различные типы сети Ethernet	2		
	8	Контроль соответствия проекта локальной сети нормативно-технической документации	2		
	9	Настройка локальной сети	2		
	10	Модели сетевого взаимодействия	2		
	11	Утилиты диагностики жестких дисков	2		
	12	Классификация регламентов технических осмотров	2		
	13	Оформление технической документации для проекта беспроводной сети	2		
	14	Контроль соответствия проекта беспроводной сети нормативно-технической документации	2		
	15	Проверка правильности конфигурации TCP/IP с помощью ipconfig	2		
	16	Программно-аппаратные средства технического контроля.	2		
	17	Экспертные системы анализа причин «падения» ЛВС	2		
	Промежуточная аттестация			6	
	МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей			190	
	Тема 2.2. Профилактика объектов сетевой			10	
		Содержание			
		1	Расширяемость и масштабируемость сети. Репликация, кэширование.	2	2
				OK 1.1 - OK 1.11	

инфраструктуры	2	Проверка и профилактика сетевых объектов. Способы и переключения на резерв.	2	2	ПК 1.1 - ПК 1.5. ЛР 01- 12
	3	Резервирование кабельных систем, резервирование систем оптической связи, линейное резервирование, системное резервирование	2	2	
	4	Обслуживание технических компонентов ЛВС. Обеспечение надежности кабельных систем ЛВС	2	2	
	5	Организация удаленного оповещения.	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		8		
Тема 2.3. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей	1	Различные типы сети Ethernet	2		
	2	Операции ТО сетевого оборудования в процессе эксплуатации.	2		
	3	Мероприятия по обеспечению надежности СКС	2		
	4	Способы переключения на резерв	2		
	Содержание		24		
	1	Беспроводные локальные сети. Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11. Оборудование для функционирования беспроводной сети.	2	3	
	2	Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами.	2	2	
	3	Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN. Настройка беспроводных локальных сетей.	2	2	
					OK 1.1 - OK 1.11 ПК 1.1 - ПК 1.5.

				ЛР 01-12
4	Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN.	2	1	
5	Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра.	2	2	
6	OSPF в сетях с множественным доступом. Распространение маршрута по умолчанию. Точная настройка интерфейсов OSPF.	2	2	
7	Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области.	2	2	
8	Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области..	2	2	
9	Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области.	2	2	
10	OSPF для нескольких областей. Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей.	2	2	
11	Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица маршрутизации и типы маршрутов OSPF.	2	2	
12	Настройка OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей.	2	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		48		
1	Определение топологии и протоколов для указанной сети	2		
2	Поиск аналогов устаревшего оборудования	2		

3	Поиск и устранение неполадок в работе СКС	2	
4	Настройка VLAN и транков	2	
5	Развертывание коммутируемой сети с резервными каналами	2	
6	Настройка Rapid PVST+, PortFast и BPDU Guard	2	
7	Настройка протокола GLBP	2	
8	Определение типовых ошибок конфигурации STP	2	
9	Настройка EtherChannel	2	
10	Поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	2	
11	Агрегирование каналов	2	
12	Настройка беспроводного маршрутизатора и клиента	2	
13	Настройка и проверка протоколов обнаружения устройств CPD и LLDP	4	
14	Настройка LoopBack Detection Independent STP в режиме Port-Based	2	
15	Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области	2	
16	Настройка OSPFv2 в сети множественного доступа	2	
17	Настройка расширенных функций OSPFv2	2	
18	Поиск и устранение неполадок в работе основных протоколов OSPFv2 и OSPFv3 для одной области	2	
19	Поиск и устранение неполадок в работе усовершенствованного протокола OSPFv2 для одной области	2	
20	Владение навыками поиска и устранения неполадок в работе OSPF	2	
21	Настройка OSPFv2 для нескольких областей	2	
22	Настройка OSPFv3 для нескольких областей	2	
23	Поиск и устранение неполадок в работе OSPFv2 и OSPFv3 для нескольких областей	2	

Тема 2.4. Соединение сетей. Маршрутизация		36	
Содержание			
1	Подключение к глобальной сети Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологий глобальной сети.	2	3
2	Сервисы глобальной сети. Инфраструктуры частных глобальных сетей. Инфраструктура общедоступной глобальной сети. Выбор сервисов глобальной сети.		2
3	Соединение «точка-точка» Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу. Инкапсуляция HDLC.	2	2
4	Принцип работы протокола RPP. Преимущество протокола RPP. LCP и NCP. Сетансы RPP. Настройка протокола RPP. Настройка протокола RPP. Аутентификация RPP. Отладка соединений WAN. Отладка RPP.	2	2
5	Решения широкополосного доступа. Удалённая работа. Преимущество удалённой работы. Бизнес-требования для удалённых работников. Сравнение решений широкополосного доступа. Кабель. DSL.	2	1
6	Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа. Настройка подключений xDSL. Обзор PPPoE. Настройка PPPoE.	2	2
7	Защита межфилиальной связи. Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN.	2	2
8	Основы GRE. Туннели GRE между объектами. Настройка туннелей GRE.	2	2

OK 1.1 -
OK 1.11
ПК 1.1 -
ПК 1.5.
ЛР 01-
12

9	Протоколаутентификации Challenge-Handshake (CHAP)	2	2	
10	Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Структура протокола IPsec.	2	2	
11	Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec.	2	2	
12	Мониторинг Сети Syslog.Принцип работы Syslog. Настройка Syslog	2	2	
13	Протокол управления SNMP.Принцип работы SNMP. Настройка SNMP.	2	2	
14	Протокол NetFlow. Принцип работы NetFlow. Настройка NetFlow. Проверка моделей трафика.	2	2	
15	Протокол Hot Standby Routing Protocol (HSRP) компании Cisco	2	2	
	Протокол Gateway Load Balancing Protocol (GLBP) компании Cisco			
16	Отладка сети. Поиск и устранение неполадок с использованием системного подхода. Документация по сети.	2	2	OK 1.1 - OK 1.11 ПК 1.1 - ПК 1.5. ЛР 01- 12
17	Процедура поиска и устранения неполадок. Изоляция проблемы с помощью многоуровневых моделей.	2	2	
18	Отладка сети. Средства поиска и устранения неполадок. Симптомы и причины отладки сети. Поиск и устранение неполадок связи в сетях IP.	2	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		30		
1	Настройка и отладка базового PPP с аутентификацией	2		
2	Проверка PPP. Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL	2		
3	Настройка протокола граничных шлюзов (BGP).	4		
4	Настройка туннеля VPN GRE по схеме «точка-точка»	2		
5	Разработка технического обслуживания сети	2		

6	Настройка протокола Syslog	2	
7	Настройка Syslog и NTP	2	
8	Настройка SNMP	2	
9	Настройка NetFlow на Cisco	2	
10	Сбор и анализ данных NetFlow	2	
11	Настройка протокола Cisco Hot Standby Routing Protocol (HSRP).	4	
12	Настройка протокола Cisco Gateway Load Balancing Protocol (GLBP).	2	
13	Инструментарий сетевого администратора для наблюдения	2	
КР	Курсовая работа	40	
Темы курсовых работ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание локальной вычислительной сети по технологии GigabitEthernet, 2. Создание ЛВС с использованием Структурированной кабельной системы, 3. Создание ЛВС с использованием услуг широкополосного доступа, 4. Создание сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec, 5. Создание ЛВС по технологии беспроводного доступа. 			
<p>Примерная тематика самостоятельной учебной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инфраструктура общедоступной глобальной сети. 2. Выбор сервисов глобальной сети. 3. Настройка беспроводного маршрутизатора. 4. Настройка беспроводных клиентов. 5. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN. 6. Сравнение решений широкополосного доступа. 7. Кабель. DSL. 8. Сбой в работе IP - сети. 			
		30	

9. Разработка документации.			
10. Изучение программного обеспечения для мониторинга сети			
Итоговая аттестация в форме экзамена	12		
Самостоятельные работы	18		
Всего	311		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей»

3.1. Для реализации программы МДК должна быть предусмотрена лаборатория «Организация и принципы построения компьютерных систем», включающая следующее оборудование:

- сетевой компьютерный класс (22 компьютера обучающихся и 1 компьютер преподавателя);
- лицензионное программное обеспечение:
- операционные системы Windows, UNIX,
- пакет офисных программ,
- пакет САПР AutoCAD, 3DМАХ;
- сервер (программное обеспечение: WindowsServer 2012, лицензионные антивирусные программы, лицензионные программы восстановления данных, лицензионные программы по виртуализации);
- технические средства обучения:
- маркерная доска,
- проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- доступ в глобальные компьютерные сети;
- наглядные пособия;
- периферийное оборудование;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы междисциплинарного курса библиотечный фонд техникума обеспечен:

- электронными изданиями (электронными ресурсами) в виде доступа к электронно-библиотечной системе ipr.books,
- электронными учебными материалами по учебной дисциплине, имеющимся в библиотеке техникума (опорным конспектам, практикумам, тестам, рабочим тетрадям, глоссариям и др.);
- а также, печатными и электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендуемыми для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания

1. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. Изд. 5-е. - СПб.: Питер, 2019. - 992 с.
2. Баранчиков А.И., Баранчиков П.А., Громов А.Ю. Организация сетевого администрирования - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. – 315с.
3. Н.В. Максимов, И.И. Попов. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учеб. Пособие -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. ЭБС – ipr.books. Доступ к электронной библиотечной системе для сотрудников техникума и студентов осуществляется при помощи авторизации бесплатно.
2. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp
3. Электронная версия учебника Баранчиков А.И., Баранчиков П.А., Громов А.Ю. Организация сетевого администрирования.
<https://znanium.com/bookread2.php?book=1069157&spec=1>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «МДК.01.02. Организация,
принципы построения и функционирования компьютерных сетей»**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках МДК	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и</p>

	Оценка « удовлетворительно » - алгоритм разработан и соответствует заданию.	лабораторным работам
ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Оценка « отлично » - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка « хорошо » -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « удовлетворительно » - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1. 4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Оценка « отлично » - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка « хорошо » -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка « удовлетворительно » - алгоритм разработан и	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

	соответствует заданию.	
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	- использование различных источников, включая электронные	

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных	

<p>ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.</p>	

ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры
--	---

Личностные результаты обучающихся фиксируются через сформированность личностных универсальных учебных действий, определяемую по трём основным блокам:

- сформированность основ гражданской идентичности личности;
- готовность к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовность к выбранному направлению профильного образования;
- сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.

В соответствии с требованиями Стандарта достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности техникума. Оценка этих достижений проводится в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности и эмоциональному статусу учащегося, и может использоваться исключительно в целях оптимизации личностного развития обучающихся.

Комплексная характеристика общих, профессиональных, личностных результатов составляется на основе Портфолио ученика. Цель Портфолио - собрать, систематизировать и зафиксировать результаты развития ученика, его усилия и достижения в различных областях, демонстрировать весь спектр его способностей, интересов, склонностей, знаний и умений.