

Министерство образования и науки Республики Бурятия

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Бурятия «Политехнический техникум»



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
(ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ)**

14995 «Наладчик технологического оборудования»

Квалификация: 2 разряд

(с использованием электронного обучения и дистанционных технологий)

Срок обучения: 10 недель

Форма обучения: очно-заочная

Селенгинск, 2020

Программа профессионального обучения разработана на основе установленных квалификационных требований Единого тарифно – квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 мая 2015 года № 277н «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих»).

Организация-разработчик: ГАПОУ РБ «Политехнический техникум»

Программа профессионального обучения рекомендована методическим объединением преподавателей общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального цикла по направлению «Информационные технологии»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы профессионального обучения
- 1.2. Общая характеристика программы профессионального обучения
- 1.3. Нормативный срок освоения программы профессионального обучения
- 1.4. Требования к кандидату на обучение

2. Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения программы профессионального обучения

- 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности
- 2.2. Квалификационная характеристика профессиональной деятельности

3. Содержание и организация образовательного процесса

- 3.1. Учебный план
- 3.2. Календарный учебный график
- 3.3. Аннотации программ учебных дисциплин

4. Материально-техническое обеспечение реализации программы профессионального обучения

5. Оценка результатов освоения программы профессионального обучения

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы профессионального обучения

Программа профессионального обучения разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.02 Наладчик компьютерных сетей;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 года № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 мая 2015 года № 277н «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 августа 2015 года № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по сетевым формам образовательных программ»;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 декабря 2017 года № 06-1793 «О методических рекомендациях по организации прохождения обучающимися профессионального обучения одновременно с получением среднего общего образования, в том числе, с использованием инфраструктуры профессиональных образовательных организаций»;

1.2. Общая характеристика программы профессионального обучения

Программа профессионального обучения регламентирует цели, планируемые результаты, содержание образовательной деятельности по профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования.

Целью реализации программы является формирование общих и профессиональных компетенций, обеспечивающих получение соответствующей квалификации по профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования.

Типы занятий по программе профессионального обучения определяются как теоретические, практические, комбинированные.

Наполняемость учебной группы составляет от 20 до 30 человек.

При проведении практических занятий группа делится на подгруппы в количестве 10 – 15 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий составляет 45 минут.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме сдачи квалификационного экзамена в установленном порядке.

1.3. Нормативный срок освоения программы профессионального обучения

Нормативный срок освоения программы профессионального обучения по профессии рабочего 14995 Наладчик технологического оборудования составляет 14 месяцев, трудоемкость программы – **454 часа**.

1.4. Требования к кандидату на обучение

К освоению программы профессионального обучения допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Лица с ограниченными возможностями здоровья при поступлении на обучение должны предоставить заключение психолого – медико – педагогической комиссии с рекомендациями об обучении по данной профессии рабочего, содержащее информацию о создании необходимых специальных условий обучения по данной программе профессионального обучения.

Инвалиды при поступлении на обучение должны представить индивидуальную программу реабилитации инвалида с рекомендациями об обучении по данной профессии рабочего, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов профессиональной деятельности

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности:

- выполнение работ по монтажу, наладке и обслуживанию компьютерных сетей и оборудования; работа в локальных и глобальных компьютерных сетях

Объектами профессиональной деятельности являются:

- аппаратное и программное обеспечение локальных и глобальных компьютерных сетей;
- персональный компьютер;
- серверы;
- информационные ресурсы локальных и глобальных компьютерных сетей;
- компьютерная оргтехника.

2.2. Квалификационная характеристика профессиональной деятельности

Наладчик технологического оборудования 3-го разряда

Характеристика работ:

Наладка и регулирование специального технологического оборудования. Установка заданных режимов работы оборудования и наблюдение за их устойчивостью.

Периодическая проверка обслуживаемого оборудования с определением и устранением неисправностей в узлах, блоках, платах, модулях и механизмах. Замена вышедших из строя деталей и узлов.

Выполнение работ, связанных с ремонтом и последующей наладкой отдельных частей оборудования.

Участие в испытании оборудования средней сложности.

Наладчик технологического оборудования 3-го разряда

Должен знать:

устройство, конструкцию и принцип работы обслуживаемого оборудования, механизмов, узлов, приспособлений, их взаимодействие, правила обслуживания и эксплуатации;

правила наладки и проверки на точность и устойчивость технологических параметров обслуживаемого оборудования;

технологические процессы обработки изделий на обслуживаемом оборудовании; оптимальные и допустимые режимы работы оборудования;

назначение и условия применения контрольно-измерительных инструментов и приборов;

основы электротехники, электромеханики, радио-и теплотехники в пределах выполняемой работы;

свойства применяемых материалов и методы их обработки, отклонения от заданных параметров, допускаемые при обработке изделий (деталей) на обслуживаемом оборудовании.

Виды деятельности, профессиональные и общие компетенции

Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию компьютерных сетей

Профессиональные компетенции

Осуществлять монтаж кабельной сети и оборудования локальных сетей различной топологии.

Осуществлять настройку сетевых протоколов серверов и рабочих станций. Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию сетевого оборудования.

Устанавливать и настраивать подключения к сети Интернет с помощью различных технологий и специализированного оборудования.

Устанавливать специализированные программы и драйверы, осуществлять настройку параметров подключения к сети Интернет.

Интегрировать локальную сеть в сеть Интернет.

Общие компетенции

Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

3. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. Учебный план

№ п/п	Наименование дисциплин, практик	Форма промежуточной аттестации	Количество часов		
			ВСЕГО	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
				теоретическое обучение	практические занятия
1	2	3	4	5	6
1.	Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию компьютерных сетей (в рамках договора о сетевом взаимодействии)	ДЗ	204	75	129
2.	Основы информационных технологий	ДЗ	16	8	8
3.	Аппаратное обеспечение ПЭВМ	ДЗ	20	9	11
4.	Основы электротехники	ДЗ	10	5	5
5.	Основы электроники и цифровой схемотехники	ДЗ	10	6	4
6.	Охрана труда и техника безопасности	ДЗ	8	5	3
7.	Учебная практика	ДЗ	108	0	108
8.	Производственная практика	ДЗ	72	0	72
9.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)		6	0	6
10.	ИТОГО:		454	108	346

3.2. Календарный учебный график

10 класс 1 полугодие

88 часов теоретического обучения, в т.ч.

64 часа - в рамках договора о сетевом взаимодействии

Месяц	Сентябрь				Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь	
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	-	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	-	Т	Т	Т	Т	-	-	К	К
Количество часов	-	-	8	8	8	8	8	8	8		-	8	8	8	8	-	-		
в т.ч. в рамках договора	-	-	4	4	4	4	8	8	8		-	4	4	8	8	-	-		

10 класс 2 полугодие

224 часа: 116 часов теоретического обучения и 108 часов учебной практики, в т.ч.

76 часов - в рамках договора о сетевом взаимодействии

Месяц	Январь			Февраль				Март				Апрель					Май			Июнь				
Неделя	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
	-	Т	Т	Т	Т	Т	Т	-	Т	Т	Т	К	Т	Т	Т	-	-	Т	Т	Т	У	У	У	К
Количество часов	-	8	8	8	8	8	4	-	8	8	8		8	8	8	-	-	8	8	8	36	36	36	
в т.ч. в рамках договора	-	4	4	4	4	4	-	-	4	4	4		4	8	8	-	-	8	8	8				

11 класс 1 полугодие

142 часа: 64 часа теоретического обучения, 72 часа производственной практики и 6 часов квалификационный экзамен, в т.ч.

64 часа - в рамках договора о сетевом взаимодействии

Месяц	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь	
Неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	-	-	Т	Т	Т	-	Т	Т	Т	К	-	Т	Т	-	П	П	КЭ	К	К
Количество часов	-	-	8	8	8	-	8	8	8		-	8	8	-	36	36	6		
в т.ч. в рамках договора	-	-	8	8	8	-	8	8	8		-	8	8	-		-	-		

Условные обозначения: Т – теоретические занятия; У – учебная практика; П – производственная практика;

КЭ – квалификационный экзамен; К – каникулы

3.3. Аннотации программ учебных дисциплин

Рабочая программа учебной дисциплины Выполнение работ по монтажу, наладке, эксплуатации и обслуживанию компьютерных сетей

Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
1	2	3	4
Раздел 1. Устройство и обслуживание локальных компьютерных сетей	130	43	87
Тема 1. Физические среды передачи данных	14	6	8
Физическая среда передачи данных, виды и типы сигналов	4	2	2
Цифровой и аналоговый сигнал, способы кодирования	2	1	1
Стандарты кабелей. Иерархия кабельных систем	4	2	2
Практическое изучение физических сред передачи данных	4	1	3
Тема 2. Вычислительные сети	12	6	6
История возникновения компьютерных сетей	2	1	1
Определение и назначение компьютерных сетей	2	1	1
Классификация сетей	2	1	1
Технологии локальных вычислительных сетей	2	1	1
Практическое изучение технологий локальных вычислительных сетей	4	2	2
Тема 3. Топология физических связей вычислительных сетей	16	8	8
Топология физических связей	4	2	2
Знакомство с программой - эмулятором вычислительной сети	2	1	1
Построение топологий в симуляторе	4	2	2
Физическая и Логическая структуризация сети	2	1	1
Практическое изучение топологий локальной вычислительной сети	4	2	2
Тема 4. Пассивное сетевое оборудование	22	6	16
Пассивное сетевое аппаратное обеспечение. Классификация. Фирмы производители	2	1	1

1	2	3	4
Кабель витая пара - классификация, область применения	2	1	1
Монтажные и кроссовые шкафы, стойки. Виды, фирмы производители	2	1	1
Сетевые розетки, соединители, разъёмы. Виды, фирмы производители	2	1	1
Практическое изучение пассивного сетевого обеспечения	2	1	1
Инструменты - кримпер, стрипер, сетевой тестер	2	1	1
Способы монтажа кабеля	2	0	2
Изготовление патчкорда	2	0	2
Обжим сетевых розеток	2	0	2
Обжим патч панели	2	0	2
Монтаж пассивного оборудования в коммутационный шкаф	2	0	2
Тема 4. Активное сетевое оборудование	12	5	7
Активное сетевое аппаратное обеспечение. Классификация. Фирмы производители	2	1	1
Сетевой адаптер, концентратор. Типы, принцип работы, фирмы производители.	2	1	1
Коммутатор, маршрутизатор. Типы, принцип работы, фирмы производители.	2	1	1
Сетевой мост, сетевой экран. Типы, принцип работы, фирмы производители.	2	1	1
Коммутатор, маршрутизатор. Типы, принцип работы, фирмы производители.	2	1	1
Создание и настройка простейшей сети в сетевом симуляторе	2	0	2
Тема 5. Создание локальной вычислительной сети	18	0	18
Установка и настройка сетевого адаптера	2	0	2
Установка и настройка беспроводного сетевого адаптера	2	0	2
Создание простейшей сети из двух компьютеров	4	0	4
Объединение нескольких компьютеров в сеть	4	0	4
Объединение нескольких сетей	4	0	4
Выполнение контрольного задания по созданию локальной вычислительной сети.	2	0	2
Тема 6. Установка и настройка активного сетевого оборудования	24	6	18
Домашний WiFi роутер - основные настройки	2	1	1
Подключение и настройка домашнего WiFi роутера	4	1	3

1	2	3	4
Анализ и настройка WiFi сети	4	1	3
Создание и настройка беспроводного моста	4	1	3
Подключение и настройка точки доступа	4	1	3
Объединение двух различных сетей через беспроводной мост	4	1	3
Создание и использование общих папок	2	0	2
Тема 7. Сетевая безопасность и поиск неисправностей	12	6	6
Антивирусное программное обеспечение	2	1	1
Сетевые фильтры	2	1	1
Режим песочницы, фильтр трафика, доверенные соединения	2	1	1
Брандмауэр Windows - основные настройки, создание правила	2	1	1
Поиск неисправностей сети	4	2	2
Раздел 2. Глобальная сеть Интернет	74	32	42
Тема 1. Глобальная сеть Интернет	8	6	2
Основные понятия, история развития	2	2	0
Технологии передачи данных в глобальной сети интернет	2	2	0
Принципы построения глобальной сети интернет	2	1	1
Практическое изучение принципов построения глобальной сети интернет	2	1	1
Тема 2. HTML	56	23	33
Введение в HTML. Основные инструменты	2	1	1
Установка и настройка основных инструментов разработки	2	1	1
Создание первой HTML страницы в различных редакторах	2	1	1
HTML атрибуты	2	1	1
HTML ссылки	2	1	1
HTML форматирование текста	2	1	1
HTML списки	2	1	1
HTML стили	2	1	1
HTML Цвета	2	1	1
HTML таблицы	4	1	3
Комментарии и якоря	2	1	1
Элементы цитирования и направление текста	2	1	1
HTML фреймы	2	1	1
Компьютерный код	2	1	1
Графическое представление значений	2	1	1
HTML формы	6	1	5

1	2	3	4
Раскрывающийся список и текстовая область	2	1	1
HTML ТЕГ КНОПКА	4	1	3
Теги разметки страницы	2	1	1
Построение изображения-карты	4	1	3
Видео и аудио контент	2	1	1
Метаданные в HTML	2	1	1
Мнемоники HTML	2	1	1
Тема 3. Введение в CSS	10	3	7
Введение в CSS	2	1	1
Создание первой таблицы стилей	4	1	3
Селекторы	4	1	3
ВСЕГО	204	75	129

**Рабочая программа учебной дисциплины
Основы информационных технологий**

Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
Тема 1. Информация и информационные процессы	4	4	0
Введение в дисциплину. Человек и информация	2	2	0
Информационные процессы	2	2	0
Тема 2. Системы счисления и основы логики	4	2	2
Представление информации. Количество и единицы измерения информации	2	1	1
Системы счисления, используемые в компьютере	2	1	1
Тема 3. Технологии обработки текстовой информации	4	0	4
Копирование, удаление и перемещение фрагментов текста. Создание маркированных и нумерованных списков	2	0	2
Проверка грамматики и орфографии. Поиск и замена текста. Вставка специальных символов. Использование колонок в документе. Работа с несколькими документами	2	0	2
Тема 3. Технологии обработки числовой информации	4	2	2
Ввод текста в таблицу. Форматирование таблицы	2	1	1
Создание формул. Мастер функций. Вычисления в таблицах	2	1	1
ВСЕГО	16	8	8

**Рабочая программа учебной дисциплины
Аппаратное обеспечение ПЭВМ**

Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
Тема 1. Вычислительная техника	4	2	2
Общее устройство персонального компьютера	2	1	1
Классификация вычислительных машин	2	1	1
Тема 2. Центральная плата компьютера	4	2	2
Материнские платы - проектирование, создание, классификация.	2	1	1
БИОС - назначение, классификация, обновление. Диагностика неисправности по БИОС	2	1	1
Тема 3. Накопители данных	2	1	1
Накопители данных - классификация, принцип записи и хранения информации	2	1	1
Тема 4. Периферийные устройства	6	3	3
Устройства печати, классификация, принципы работы	2	1	1
Мониторы - классификация, принципы работы	2	1	1
Периферийное оборудование, классификация, принципы работы	2	1	1
Тема 5. Ремонт и профилактика неисправностей	4	1	3
Сборка компьютера из комплектующих	2	1	1
Основы ремонта и профилактики неисправностей клавиатуры и мыши	2	0	2
ВСЕГО	20	9	11

**Рабочая программа учебной дисциплины
Основы электротехники**

Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
Тема 1. Основные понятия об электрических и магнитных цепях	4	2	2
Определение электрических и магнитных цепей, источники и приемники электроэнергии, элементы электрических цепей	2	1	1
Схематическое изображение электрических цепей. Определение и обозначение элементов электрических схем, виды их соединения	2	1	1
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	6	3	3
Понятие о нелинейных цепях постоянного тока. Типы нелинейных элементов, их вольтамперные характеристики, применение нелинейных элементов	2	1	1
Расчет простой цепи постоянного тока	2	1	1
Построение вольтамперных характеристик нелинейных элементов	2	1	1
ВСЕГО	10	5	5

**Рабочая программа учебной дисциплины
Основы электроники и цифровой схемотехники**

Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
Тема 1. Введение в схемотехнику	4	3	1
Место и значение электроники и схемотехники в современном мире	2	2	0
Основы электроники, понятие электронные компоненты	2	1	1
Тема 2. Элементная база схемотехники	2	1	1
Резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники	2	1	1
Тема 3. Логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем	4	2	2
Основные логические элементы (И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ)	2	1	1
Понятие об основном базисе алгебры логики (И-ИЛИ-НЕ)	2	1	1
ВСЕГО	10	6	4

**Рабочая программа учебной дисциплины
Охрана труда и техника безопасности**

Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов	Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	
		теоретическое обучение	практические занятия
Тема 1. Безопасность труда при выполнении работ на ПК с использованием периферийного и мультимедийного оборудования	4	3	1
Инструкции по охране труда, общие требования безопасности, общие требования безопасности к электрооборудованию и эксплуатации периферийного и мультимедийного оборудования	2	2	0
Подключение ПК, периферийного и мультимедийного оборудования к электросети, запуск оборудования, завершение работы	2	1	1
Тема 2. Электробезопасность	2	1	1
Действие электрического тока на организм человека, классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током, основные меры защиты от поражения электрическим током	2	1	1
Тема 3. Основы пожарной безопасности	2	1	1
Основные понятия, классификация объектов по взрывопожароопасности. Пожарная безопасность объекта, предотвращение пожаров, способы тушения, противопожарные средства. Требования пожарной безопасности при работе на ЭВМ, периферийном и мультимедийном оборудовании	2	1	1
ВСЕГО	8	5	3

Рабочая программа учебной практики

Тематический план

№ п/п	Содержание тем	Количество часов
1	Обжим витой пары. Прямой кабель (стандарт EIA/TIA – 568A, 568B). Контроль с помощью LAN-тестера	6
2	Обжим витой пары. Кросс-кабель (стандарт T – 568B). Контроль с помощью LAN-тестера	6
3	Обжим сетевой розетки для адаптера RJ 45	6
4	Обжим и монтаж патч панели	6
5	Монтаж кабель канала различными способами, монтаж стальной струны	6
6	Укладка (протяжка) кабеля витая пара в кабель канале	6
7	Монтаж пассивного сетевого оборудования в коммутационном шкафу	6
8	Тестирование скрытого кабеля, поиск и устранение неисправности кабеля	6
9	Тестирование пропускной способности кабеля витая пара при воздействии различных физических и электромагнитных помех	6
10	Установка и подключение сетевого адаптера (сетевой карты)	6
11	Анализ и оценка физического расположения оборудования локальной вычислительной сети	6
12	Составление карты локальной вычислительной сети	6
13	Подбор необходимых комплектующих и сборка персонального компьютера	6
14	Сборка персонального компьютера и настройка BIOS	6
15	Диагностика неисправностей персонального компьютера	6
16	Устранение неисправностей персонального компьютера	6
17	Установка и первоначальная настройка операционной системы Windows	6
18	Установка и первоначальная настройка операционной системы Linux	6
19	Установка 2-х операционных систем на один компьютер	6
20	Подключение и настройка локального принтера. Организация общего доступа к локальному принтеру	6
21	Замена картриджа в лазерном и струйном принтере. Знакомство со способами извлечения застрявшей бумаги в принтере. Диагностика неисправностей принтера	6
22	Подключение и настройка различного периферийного оборудования	6
23	Профилактика и ремонт периферийного оборудования (клавиатура, мышь и пр.)	6
24	Подключение и настройка к персональному компьютеру двух мониторов, проектора. Знакомство со способами удаленного управления презентациями (проектором).	6
	ВСЕГО	144

Рабочая программа производственной практики

Тематический план

№ п/п	Содержание тем	Количество часов
1	Настройка параметров операционных систем компьютеров, подключенных к сети. Настройка сетевого протокола TCP/IP. Использование утилит IPCONFIG и PING	6
2	Подключение и настройка локальной сети, состоящей из 2-х компьютеров, соединенных кросс-кабелем. Подключение и настройка локальной сети, состоящей из 3 – 5 компьютеров, соединенных через коммутатор	6
3	Настройка доступа к папке или логическому диску компьютера для общего использования ресурсов. Защита данных	6
4	Подключение и первоначальная настройка WiFi роутера в режиме роутера	6
5	Создание беспроводной сети. Поиск и использование свободного канала. Установка различных режимов безопасности	6
6	Создание беспроводного моста	6
7	Организация доступа в сеть интернет различным сетям через WiFi роутер	6
8	Подключение сетевого принтера. Организация удаленного доступа	6
9	Подключение сетевой WEB камеры. Организация удаленного доступа	6
10	Создание одноранговой сети и первичная настройка коммутатора в сетевом симуляторе	6
11	Сброс настроек и первичная настройка коммутатора в сетевом симуляторе	6
12	Создание и настройка виртуальных локальных сетей на основе порта в сетевом симуляторе	6
	ВСЕГО	72

Тест квалификационного экзамена
MyTestXPro

Тестируемый: _____ Дата: _____

Задание №1

Активное сетевое оборудование это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Оборудование, содержащее электронные микросхемы, получающее питание от электрической сети или других источников и выполняющее функции усиления и преобразования сигналов в СКС
2)	Оборудование, выполняющее функции конвертации сигнала, содержащее сложные компоненты СКС и автономное управление.
3)	Оборудование, основная функция которого состоит в обеспечении качества сигнала
4)	Компоненты для построения СКС

Задание №2

Сетевой адаптер это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Дополнительное устройство, позволяющее узлу в сети (например компьютеру) взаимодействовать с другими устройствами ЛВС.
2)	Дополнительное устройство, применяемое для объединения всех пользователей в единую ЛВС.
3)	Дополнительное устройство, используемое для объединения нескольких рабочих групп ЛВС
4)	Дополнительное устройство, как правило, с одним, реже с двумя и более портами, обычно используемое для преобразования интерфейса передачи данных.

Задание №3

Сетевой концентратор это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Устройство для объединения компьютеров в сеть Ethernet с применением кабельной инфраструктуры типа витая пара.
2)	Устройство, обычно используемое для преобразования интерфейса передачи данных.
3)	Устройство, используемое для объединения нескольких рабочих групп ЛВС.
4)	Устройство основная функция которого состоит в обеспечении качества сигнала ЛВС.

Задание №4**Коммутатор это:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Устройство, предназначенное для администрирования компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.
2)	Устройство, предназначенное для управления несколькими узлами компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.
3)	Устройство, предназначенное для разделения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.
4)	Устройство, предназначенное для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного или нескольких сегментов сети.

Задание №5**Маршрутизатор это:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Устройство, имеющее два или более сетевых портов и служащее для связывания разнородных сетей (различных протоколов).
2)	Устройство, имеющее не более одного сетевого порта и служащее для связывания разнородных сетей (различных протоколов).
3)	Устройство, имеющее не более одного сетевого порта и служащее для связывания компьютеров различных рабочих групп.
4)	Устройство, имеющее два или более сетевых портов и служащее для связывания компьютеров различных доменов.

Задание №6**Медиаконвертер это:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Это устройство, конвертирующее протоколы передачи данных в беспроводной среде Wi-Fi.
2)	Это устройство, преобразующее среду распространения сигнала из одного типа в другой.
3)	Это устройство, преобразующее частотные характеристики кабеля витая пара.
4)	Это устройство, как правило не более чем с двумя портами и служащее для преобразования доменных имён.

Задание №7**Точка доступа Wi-Fi это:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Устройство, позволяющее создать беспроводную локальную сеть обычно небольшого радиуса действия на базе технологии WiFi.
2)	Устройство, позволяющее ограничить доступ в беспроводную локальную сеть на базе технологии WiFi.
3)	Устройство, позволяющее объединить различные сегменты компьютерной сети.
4)	Устройство, предоставляющее доступ клиентским компьютерам к центральному серверу.

Задание №8

Модем это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Устройство, использующее модуляцию сигналов для передачи цифровых данных через аналоговые сети.
2)	Устройство, использующее переменные значения среды для формирования цифровых данных в аналоговых сетях.
3)	Устройство, использующее аналоговые сети для модуляции цифровых данных.
4)	Устройство, модулирующее аналоговые сигналы в цифровых сетях передачи данных.

Задание №9

Сетевой шлюз это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Сетевое устройство (аппаратный маршрутизатор) или программное обеспечение для сопряжения компьютерных сетей, использующих разные протоколы (например, локальной и глобальной)
2)	Программное обеспечение осуществляющее контроль доступа к активному сетевому оборудованию
3)	Сетевое устройство осуществляющее контроль доступа к активному сетевому оборудованию
4)	Сетевое устройство (аппаратный маршрутизатор) или программное обеспечение для разделения компьютерных сетей на основе протокола VLAN

Задание №10

Печатная плата, являющаяся основой построения модульного устройства, на которой монтируется чипсет и прочие компоненты компьютерной системы это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	системная шина
2)	процессор
3)	материнская плата
4)	контроллер

Задание №11

Аппаратный порт это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	разъём в компьютере, предназначенный для подключения оборудования определённого типа
2)	первичная процессорная шина, обеспечивающая соединение с резидентной кэш памятью на системной плате
3)	интерфейс для взаимодействия процессора и периферийного оборудования
4)	контроллер, осуществляющий управление процессом обмена данными и служебными сигналами.

Задание №12

Кабель – это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	устройство, предназначенное для обмена информацией между CPU, памятью и другими устройствами, входящими в систему
2)	устройство, с помощью которого практически все внешние устройства компьютера подсоединяются к системному блоку, а сам системный блок - к розетке электропитания
3)	шина кэш-памяти, предназначенная для обмена информацией между CPU и кэш-памятью
4)	слоты для установки карт расширения

Задание №13

Устройство, преобразующее изображение, находящееся в памяти компьютера, в видеосигнал для монитора это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Сетевая карта
2)	Звуковая карта
3)	Материнская плата
4)	Видеокарта

Задание №14

BIOS это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	базовая система ввода-вывода — реализованная в виде комплекса аппаратного обеспечения, которая предназначена для организации ввода - вывода данных на физическом уровне.
2)	базовая система ввода-вывода — реализованная в виде микропрограмм часть системного программного обеспечения, которая предназначена для обеспечения операционной системы

	API доступа к аппаратуре компьютера и подключенным к нему устройствам.
3)	базовая система ввода-вывода предназначенная для инсталляции операционной системы на твердый носитель компьютера.
4)	базовая система ввода-вывода предназначенная для управления базовыми процессами API операционной системы.

Задание №15

Северный мост на материнской плате это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	контроллер (чип), являющийся одним из элементов чипсета материнской платы и отвечающий за работу центрального процессора с оперативной памятью и видеоадаптером и имеющий прямое подключение к центральному процессору.
2)	контроллер (чип), являющийся одним из элементов чипсета материнской платы и отвечающий за работу контроллеров периферийных устройств (PCI, ISA, SMBus или I2C и др.) и не имеющий прямое подключение к центральному процессору.
3)	контроллер (чип), являющийся одним из элементов чипсета материнской платы и отвечающий за работу BIOS.
4)	контроллер (чип), являющийся одним из элементов чипсета материнской платы и отвечающий за поддержку клавиатуры, мыши и последовательных портов.

Задание №16

Южный мост на материнской плате это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	контроллер (чип), являющийся одним из элементов чипсета материнской платы и отвечающий за работу центрального процессора с оперативной памятью и видеоадаптером и имеющий прямое подключение к центральному процессору.
2)	контроллер (чип), являющийся одним из элементов чипсета материнской платы и отвечающий за работу контроллеров периферийных устройств (PCI, ISA, SMBus или I2C и др.) и не имеющий прямое подключение к центральному процессору.
3)	контроллер (чип), являющийся одним из элементов чипсета материнской платы и отвечающий за работу BIOS.
4)	контроллер (чип), являющийся одним из элементов чипсета материнской платы и отвечающий за поддержку клавиатуры, мыши и последовательных портов.

Задание №17

ОЗУ это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	компьютерная память, в которой хранится конфигурационный файл операционной системы.
2)	компьютерная память, в которой хранится GRUB загрузчик, основные настройки BIOS, а также входные, выходные и промежуточные данные, обрабатываемые материнской платой.
3)	энергонезависимая часть системы компьютерной памяти, в которой постоянно хранится необходимый машинный код (программы), а также входные данные, обрабатываемые процессором.
4)	энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой во время работы компьютера хранится выполняемый машинный код (программы), а также входные, выходные и промежуточные данные, обрабатываемые процессором.

Задание №18

Укажите на материнской плате северный мост

Укажите место на изображении:



Задание №19

Укажите на материнской плате южный мост

Укажите место на изображении:



Задание №20

Укажите на материнской плате сокет

Укажите место на изображении:



Задание №21

Укажите на материнской плате шину PCI

Укажите место на изображении:



Задание №22

Укажите на материнской плате шину PCI Express 16x

Укажите место на изображении:



Задание №23

Порт ввода-вывода это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	разъём в компьютере, предназначенный для подключения оборудования определённого типа
2)	первичная процессорная шина, обеспечивающая соединение с резидентной кэшпамяти на системной плате
3)	интерфейс для взаимодействия процессора и периферийного оборудования
4)	контроллер, осуществляющий управление процессом обмена данными и служебными сигналами.

Задание №24

Структурированная кабельная система (СКС) это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Законченная совокупность кабелей связи и коммутационного оборудования, отвечающая требованиям соответствующих нормативных документов
2)	Кабельная система, смонтированная в одном офисе
3)	Физическая основа инфраструктуры помещения, позволяющая свести в единую систему информационные сервисы разного назначения
4)	Набор кабелей и коммутационных элементов.

Задание №25

В области СКС на территории РФ действует стандарт:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	CENELEC EN 50173 InformationTechnology
2)	TIA/EIA-568-B Commercial Building Telecommunications Wiring Standard
3)	EIA/TIA-606A
4)	International Organization for Standardization (ISO)

Задание №26

Пассивное сетевое оборудование это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Оборудование, основная функция которого состоит в обеспечении качества сигнала
2)	Проводники и приспособления для организации и защиты бесперебойной передачи сигнала
3)	Компоненты для построения СКС
4)	Компоненты для построения СКС, не потребляющие

	электроэнергию
--	----------------

Задание №27

Патч-корд это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Коммутационный кабель, идущий от конечного пользователя с полосой пропускания 100 Mbit
2)	Коммутационный кабель, соединяющий конечного пользователя с сетью, или использующийся для подключения активного сетевого оборудования, изготовленный в заводских условиях
3)	Коммутационный кабель, соединяющий коммутационное оборудование с сетью, длиной не более 100 м.
4)	Коммутационный кабель соответствующий стандарту EIA/TIA-568B с полосой пропускания 100 Mbit, отвечающий требованиям LSZH - компаунд

Задание №28

Патч-панель это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Неотъемлемый элемент СКС объединяющий все кабели, идущие от рабочих мест, которые затем подключаются к портам активного сетевого оборудования
2)	Лицевая панель с коммутационными портами многопортового коммутатора
3)	Коммутационная панель монтируемая в коммутатор для увеличения количества портов
4)	Панель для коммутации патч - корда

Задание №29

Кримпер это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Коммутатор второго уровня
2)	Универсальный инструмент для тестирования СКС
3)	Щипцы или клещи для обжима витой пары
4)	Результат возникновения широковещательного шторма

Задание №30

Стриппер это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Инструмент для диагностики СКС
2)	Устройство хранения информации
3)	Нож или кусачки, снимающие изоляцию

4)	Устройство для изготовления патч - панелей
----	--

Задание №31

Сетевой тестер это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Инструмент диагностики сетевого кабеля
2)	Должность IT инженера
3)	Прикладное программное обеспечение
4)	Встроенная в коммутационное оборудование утилита

Задание №32

Кабель витая пара это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Кабель связи, представляющий собой одну или несколько пар изолированных проводников, скрученных между собой с определенным числом витков на единицу длины и покрытых пластиковой оболочкой
2)	Кабель связи, представляющий собой одну или несколько пар изолированных проводников, покрытых пластиковой оболочкой
3)	Кабель связи, представляющий собой одну или несколько пар проводников, покрытых металлической оболочкой
4)	Кабель связи, представляющий собой одну пару изолированных проводников

Задание №33

Кабель витая пара UTP — Unshielded twisted pair это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Кабель связи используемый на телевидении
2)	Кабель связи разделенный на секции
3)	Кабель связи используемый радиолюбителями
4)	Кабель связи без защитного экрана

Задание №34

Кабель витая пара F/UTP — Foiled Unshielded twisted pair это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Кабель связи используемый на телевидении
2)	Кабель связи разделенный на секции
3)	Кабель связи используемый радиолюбителями
4)	Кабель связи с одним общим внешним экраном в виде фольги

Задание №35

Кабель витая пара STP — Shielded twisted pair это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Кабель связи используемый на телевидении
2)	Кабель связи с защитой в виде экрана для каждой пары и общий внешний экран в виде сетки
3)	Кабель связи разделенный на секции
4)	Кабель связи используемый радиолюбителями

Задание №36

Центральный процессор это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Электронный блок либо интегральная схема, исполняющая пользовательские инструкции, и отвечающая за параллельное преобразование асинхронного вычисления.
2)	Электронный блок либо интегральная схема, исполняющая машинные инструкции, главная часть аппаратного обеспечения компьютера или программируемого логического контроллера
3)	Электронный блок либо интегральная схема интегрированный в материнскую плату
4)	Электронный блок либо интегральная схема построенный на квази-транзисторах

Задание №37

Перекрытый (кроссовер) кабель это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Специальный кабель, используемый только к кроссовым шкафах
2)	Специальный кабель, обжатый с двух сторон по различным схемам обжатия - 568А с одной стороны и 568В с другой стороны
3)	Специальный кабель, обжатый с двух сторон по одинаковой схеме обжатия - 568В с одной стороны и 568В с другой стороны
4)	Специальный кабель, обжатый с двух сторон согласно требованиям международного стандарта ISO 11801

Задание №38

Прямой кабель это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Специальный кабель, используемый только к кроссовым шкафах
2)	Специальный кабель, обжатый с двух сторон по различным схемам обжатия - 568А с одной стороны и 568В с другой стороны
3)	Специальный кабель, обжатый с двух сторон по одинаковой схеме обжатия - 568В с одной стороны и 568В с другой стороны
4)	Специальный кабель, обжатый с двух сторон согласно требованиям международного стандарта ISO 11801

Задание №39

Коммутационный шкаф это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Металлический шкаф, для размещения и коммутации только патч-панелей и др. кроссового оборудования снаружи помещения
2)	Металлический шкаф, только для хранения и защиты коммуникационного оборудования в местах общего доступа
3)	Металлический шкаф, для размещения, коммутации и защиты коммуникационного оборудования в местах общего доступа

Задание №40

Кроссовый шкаф это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Металлический шкаф, для монтажа и коммутации патч-панелей и кабелей СКС
2)	Металлический шкаф, для хранения и защиты коммуникационного оборудования в местах общего доступа
3)	Металлический шкаф, для размещения, коммутации и защиты коммуникационного оборудования в местах общего доступа

Задание №41

Кабель витая пара с маркировкой на оболочке - LSZH предназначен для использования:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Вне помещений
2)	Внутри помещений - в местах скопления людей, больницах, школах и т.д.
3)	В условиях повышенной влажности, в водоёмах на глубине не более 5 метров
4)	В помещениях с агрессивными средами

Задание №42

К устройствам вывода информации относятся:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	принтер, плоттер, монитор, колонки
2)	модем, принтер, дигитайзер, монитор, цифровой фотоаппарат
3)	монитор, сканер, принтер, микрофон, мышь

Задание №43

Единицей измерения тактовой частоты является:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Бод
2)	Мгц

3)	Мбайт
----	-------

Задание №44

Сервер — это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	персональный компьютер с большим количеством оперативной памяти и мощным процессором
2)	персональный компьютер с подключением к компьютерной сети через высокоскоростное соединение и функцией агрегации ресурсов совместного использования
3)	высокопроизводительный компьютер с большим объёмом внешней памяти, который обеспечивает обслуживание других компьютеров путем управления распределением дорогостоящих ресурсов совместного пользования (программ, данных и периферийного оборудования)

Задание №45

Внешняя память используется для:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	последовательного доступа к информации
2)	долговременного хранения информации
3)	увеличения быстродействия микропроцессора

Задание №46

Разрядность микропроцессора — это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	наибольшая единица измерения информации
2)	наименьшая единица измерения информации
3)	количество битов информации, воспринимаемых как единое целое

Задание №47

Разрешающая способность и цветность монитора зависит от:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	технических характеристик монитора
2)	объема видеопамати
3)	быстродействия видео процессора
4)	технических характеристик видеокарты

Задание №48

Устройством для ввода данных, команд и управляющих воздействий в ПК является:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	клавиатура
----	------------

2)		световое перо
3)		системный блок

Задание №49

Устройствами внешней памяти являются:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		накопители на гибких магнитных дисках, оперативные запоминающие устройства, стриммеры, накопители на жестких магнитных дисках
2)		лазерные компакт-диски, накопители на жестких магнитных дисках, стриммеры, накопители на гибких магнитных дисках, магнито-оптические диски
3)		магнито-оптические диски, плоттеры, лазерные компакт-диски, накопители на жестких магнитных дисках

Задание №50

Электронные микросхемы для управления внешними устройствами — это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		контроллеры
2)		драйверы
3)		шифраторы

Задание №51

Минимальный элемент изображения на экране называется:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		пикселем
2)		битом
3)		файлом

Задание №52

К манипуляторам (координатным устройствам) относятся:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		джойстик, графический планшет, мышь, трекбол
2)		джойстик, сканер, мышь
3)		трекпад, клавиатура, планшет, мышь

Задание №53

Струйный принтера печатает:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		Чернилами
2)		Тонером
3)		Пьезо - носителями краски

Задание №54

Метод записи информации на твердотельный жесткий диск:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Магнитный
2)	Электронный
3)	Оптический
4)	Печать

Задание №55

Метод записи информации на магнитный жесткий диск ПК:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Магнитный
2)	Оптический
3)	Электронный
4)	Печать

Задание №56

Метод записи информации на компакт диск в заводских условиях:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Магнитный
2)	Электронный
3)	Печать
4)	Оптический

Задание №57

Метод записи информации на флешку:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Магнитный
2)	Оптический
3)	Электронный
4)	Печать

Задание №58

МФУ это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)	Мульти функциональный декодер
2)	Микро фазовый уровнитель
3)	Мульти функциональное устройство

Задание №59

Информация на магнитных дисках хранится в форме:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		сигналов
2)		файлов
3)		символов

Задание №60

Жесткий диск — это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		устройство вывода алфавитно-цифровой и графической информации
2)		устройство для соединения компьютеров в глобальную сеть
3)		устройство хранения данных с произвольным доступом

Задание №61

Информация на магнитных дисках записывается:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		в специальных магнитных окнах
2)		по индексным отверстиям
3)		по концентрическим дорожкам и секторам

Задание №62

Наименьшей единицей информации является:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		1 бит
2)		1 байт
3)		1 бод

Задание №63

В каких единицах измеряется мощность блока питания?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1)		V - Вольт
2)		W - Ватт
3)		A - Ампер

Задание №64

Какое количество устройств можно подключить к одному разъёму SATA?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		Не более 1
2)		2
3)		3
4)		Не менее 2

Задание №65

Графический планшет это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Планшетное компьютерное устройство с высоким разрешением экрана
2)	Устройство для ввода информации
3)	Устройство для хранения графической информации
4)	Устройство для отображения информации

Задание №66

Матричный принтер это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Печатающее устройство в основе печати которого лежит матрица
2)	Печатающее устройство для печати матриц
3)	Печатающее устройство, создающие изображение на бумаге из отдельных маленьких точек ударным способом
4)	Печатающее устройство, создающие изображение на бумаге из заранее созданной матрицы

Задание №67

Плоттер это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Сетевой принтер
2)	Широкоформатный монитор
3)	Широкоформатный принтер
4)	Устройство для хранения больших объёмов данных (до 2 мегафлопсов)

Задание №68

Укажите на картинке твердотельный жесткий диск

Укажите место на изображении:



Задание №69

Самый быстрый интерфейс жесткого диска:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	IDE
2)	Thunderbolt
3)	eSATA
4)	USB 3.0

Задание №70

Укажите на фотографии кримпер

Укажите место на изображении:



Задание №71

Укажите на картинке стриппер

Укажите место на изображении:



Задание №72

Укажите на рисунке кроссировочный инструмент

Укажите место на изображении:



Задание №73

Укажите на рисунке кабельный тестер

Укажите место на изображении:



Задание №74

Кабель витую пару скручивают для того чтобы:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Облегчить монтаж кроссового и коммутационного оборудования
2)	Уменьшить электромагнитные помехи от внешних источников
3)	Облегчить укладку всех пар в единую оболочку
4)	Уменьшить ёмкостное сопротивление проводников с целью обеспечения целостности передаваемых данных

Задание №75

В сетях MegabitEthernet для передачи информации в разных направлениях в кабеле витая пара используется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	1 пара
2)	2 пары
3)	3 пары
4)	4 пары

Задание №76

В сетях GigabitEthernet для передачи информации в разных направлениях в кабеле витая пара используется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	1 пара проводников
2)	2 пары проводников
3)	3 пары проводников
4)	4 пары проводников

Задание №77

В сетях GigabitEthernet в одной паре проводников информация передается:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	В одном направлении
2)	В двух направлениях
3)	В трёх направлениях
4)	В четырёх направлениях

Задание №78

В сетях MegabitEthernet в одной паре проводников информация передается:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	В одном направлении
2)	В двух направлениях
3)	В трёх направлениях
4)	В четырёх направлениях

Задание №79**Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) это:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Линии связи, в которых информация передаётся с помощью импульсов света
2)	Линии связи, в которых информация передаётся с помощью электромагнитных импульсов
3)	Линии связи, в которых информация передаётся с помощью квантования
4)	Линии связи, в которых информация передаётся с помощью оптического эффекта детерминирования свободных электронов

Задание №80**В волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС) мод это:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Луч света распространяемый по волоконно-оптическим линиям связи
2)	Единица измерения полосы пропускания в волоконно-оптических линиях связи
3)	Название световодной жилы
4)	Название материала, из которого изготовлена сердцевина оптического волокна

Задание №81**В волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС) одномодовое волокно это:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Оптическое волокно, в котором только одна световодная жила
2)	Оптическое волокно, в котором полоса пропускания не более 1 мод/сек
3)	Оптическое волокно, по которому распространяется только один луч света
4)	Оптическое волокно, в котором на изготовление сердцевины используется не более 1 мод кварцевого стекла на 1 кв.см. длины

Задание №82**В волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС) многомодовое волокно это:**

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Оптическое волокно, в котором много световодных жил
2)	Оптическое волокно, в котором полоса пропускания более 1 мод/сек
3)	Оптическое волокно, по которому распространяется более одного луча света

4)	Оптическое волокно, в котором на изготовление сердцевины используется более 1 мод кварцевого стекла на 1 кв.см. длины
----	---

Задание №83

В волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС) одновременная передача информации по одному оптическому волокну осуществляется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	В одном направлении
2)	В двух направлениях
3)	В трёх направлениях
4)	В четырёх направлениях

Задание №84

Пигтейл это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Коннектор одномодового волоконно-оптического кабеля
2)	Инструмент для сварки волоконно-оптического кабеля
3)	Монтажный шнур, используемый в кроссовых шкафах
4)	Отрезок волоконно-оптического кабеля, оконечного с одной стороны коннектором определённого типа

Задание №85

В системах передачи данных аналоговым сигналом называется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Сигнал, параметр которого принимает конечное значение
2)	Непрерывный электрический или оптический сигнал
3)	Сигнал, параметр которого может принимать только два значения
4)	Сигнал, который не подвержен квантованию

Задание №86

В системах передачи данных цифровым сигналом называется:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	Сигнал, параметр которого принимает конечное значение
2)	Непрерывный электрический или оптический сигнал
3)	Сигнал, параметр которого может принимать только два значения
4)	Сигнал, который не подвержен квантованию

Задание №87

Топология компьютерной сети, в которой каждый компьютер непосредственно связан со всеми остальными называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Полносвязная
----	--------------

2)		Ячеистая
3)		Звезда
4)		Древовидная
5)		Смешанная

Задание №88

Сетевая топология компьютерной сети, в которой рабочие станции сети соединяются друг с другом и способны принимать на себя роль коммутатора для остальных участников называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Полносвязаная
2)		Ячеистая
3)		Звезда
4)		Древовидная
5)		Смешанная

Задание №89

Базовая топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу (обычно коммутатор), образуя физический сегмент сети называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Полносвязаная
2)		Ячеистая
3)		Звезда
4)		Древовидная
5)		Смешанная

Задание №90

Топология сетей, в которой каждый узел более высокого уровня связан с узлами более низкого уровня звездообразной связью, образуя комбинацию звезд называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Полносвязаная
2)		Ячеистая
3)		Звезда
4)		Древовидная
5)		Смешанная

Задание №91

Сетевая топология, преобладающая в крупных сетях с произвольными связями между компьютерами. В таких сетях можно выделить отдельные произвольно связанные фрагменты (подсети), имеющие типовую топологию, поэтому такую топологию называют:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Полносвязаная
2)		Ячеистая
3)		Звезда
4)		Древовидная
5)		Смешанная

Задание №92

Сетевая топология, все узлы в которой соединены каналами связи в неразрывное кольцо (необязательно окружность), по которому передаются данные называют:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Кольцо
2)		Шина
3)		Звезда
4)		Древовидная
5)		Смешанная

Задание №93

Сетевая топология, представляющая собой общий кабель, к которому подсоединены все рабочие станции, а на концах кабеля находятся терминаторы, для предотвращения отражения сигнала называют:

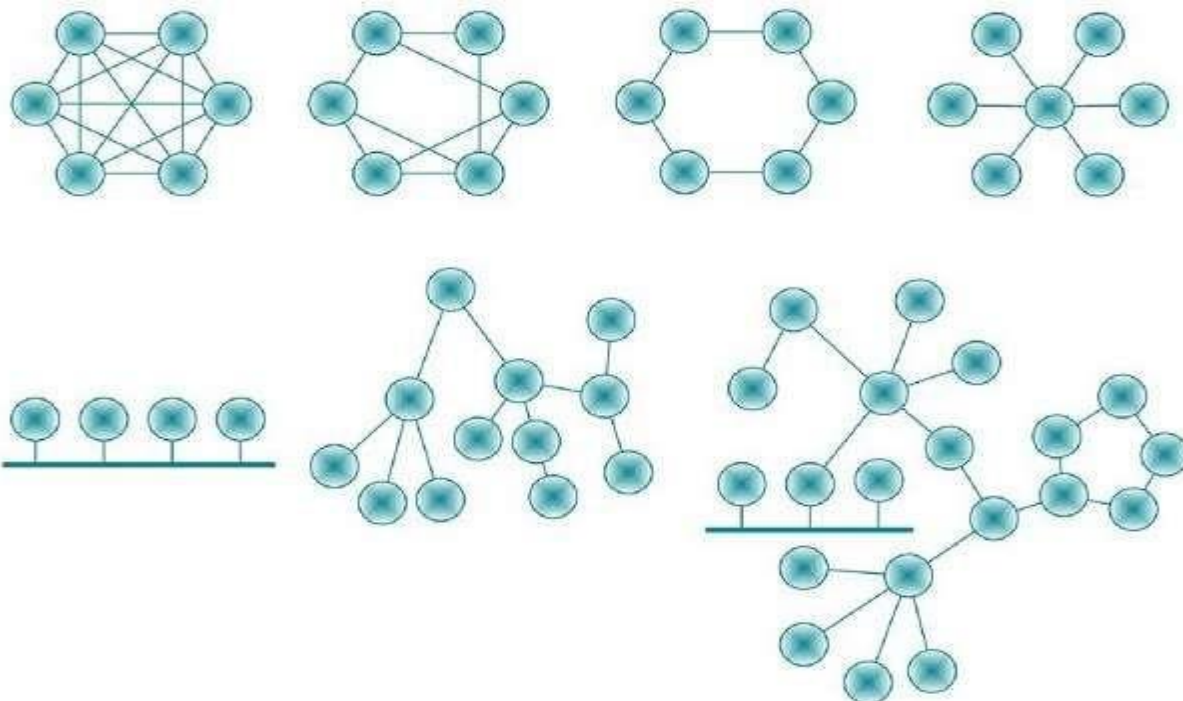
Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Кольцо
2)		Шина
3)		Звезда
4)		Древовидная
5)		Смешанная

Задание №94

Укажите сетевую топологию в которой каждый компьютер непосредственно связан со всеми остальными

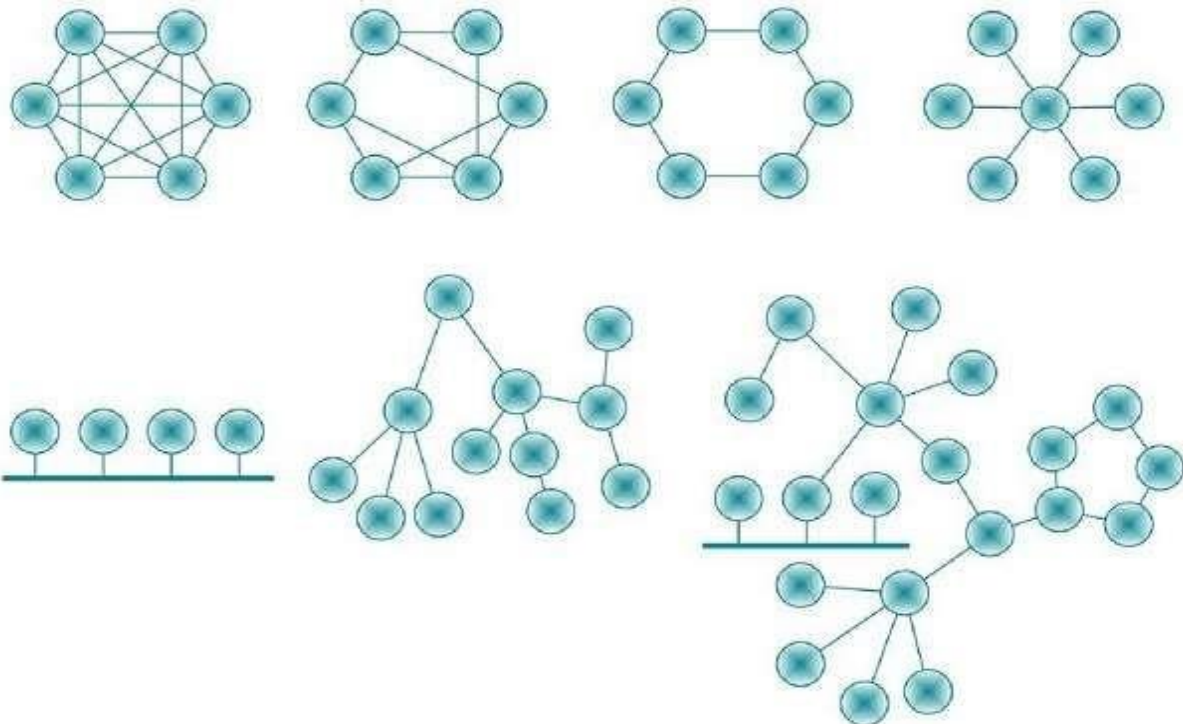
Укажите место на изображении:



Задание №95

Укажите сетевую топологию в которой рабочие станции сети соединяются друг с другом и способны принимать на себя роль коммутатора для остальных участников

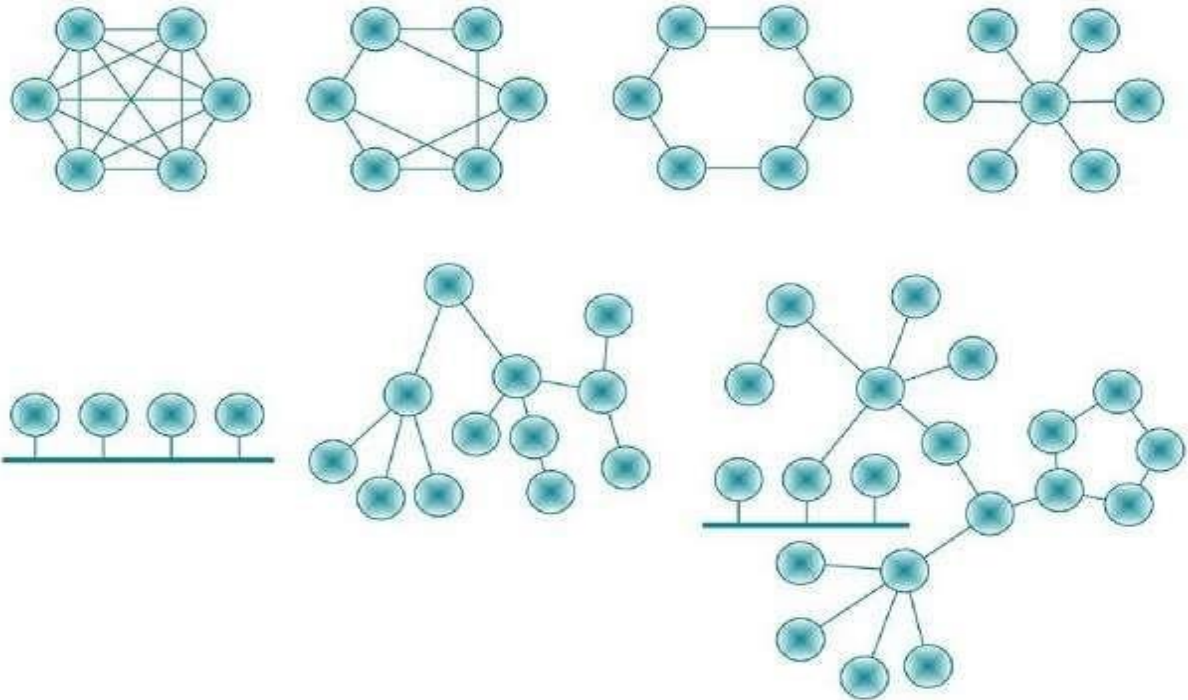
Укажите место на изображении:



Задание №96

Укажите сетевую топологию в которой все узлы соединены каналами связи в неразрывное кольцо (необязательно окружность), по которому передаются данные

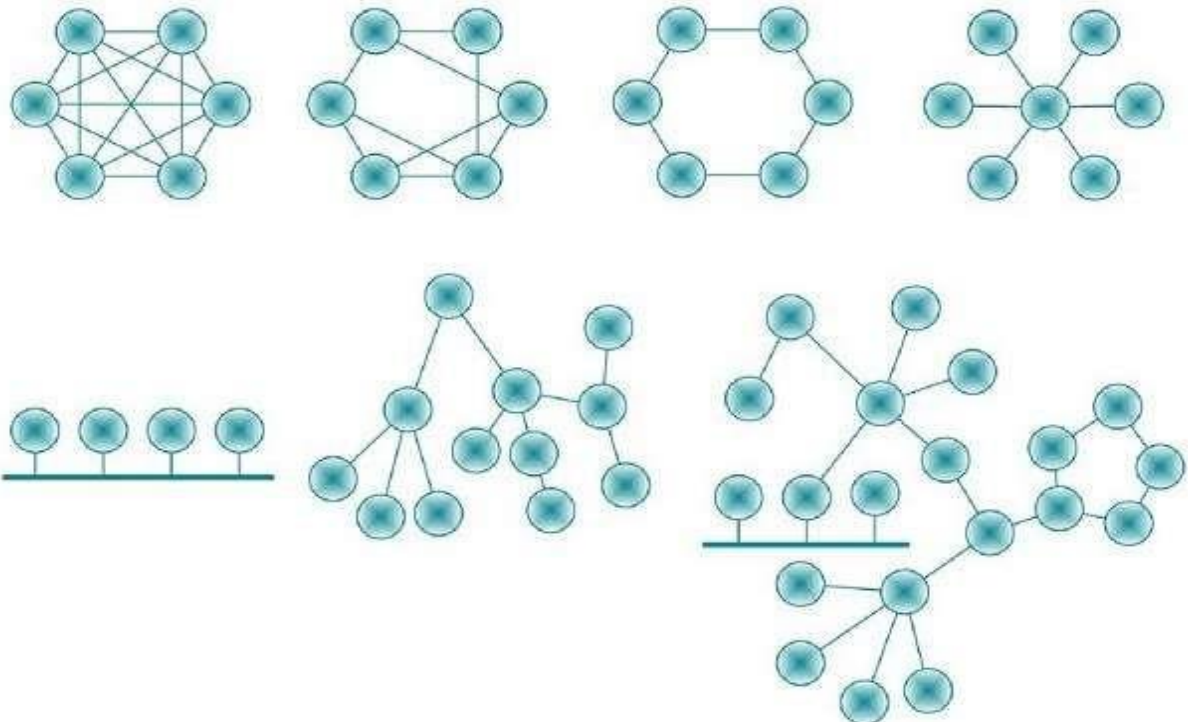
Укажите место на изображении:



Задание №97

Укажите сетевую топологию в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу (обычно коммутатор), образуя физический сегмент сети

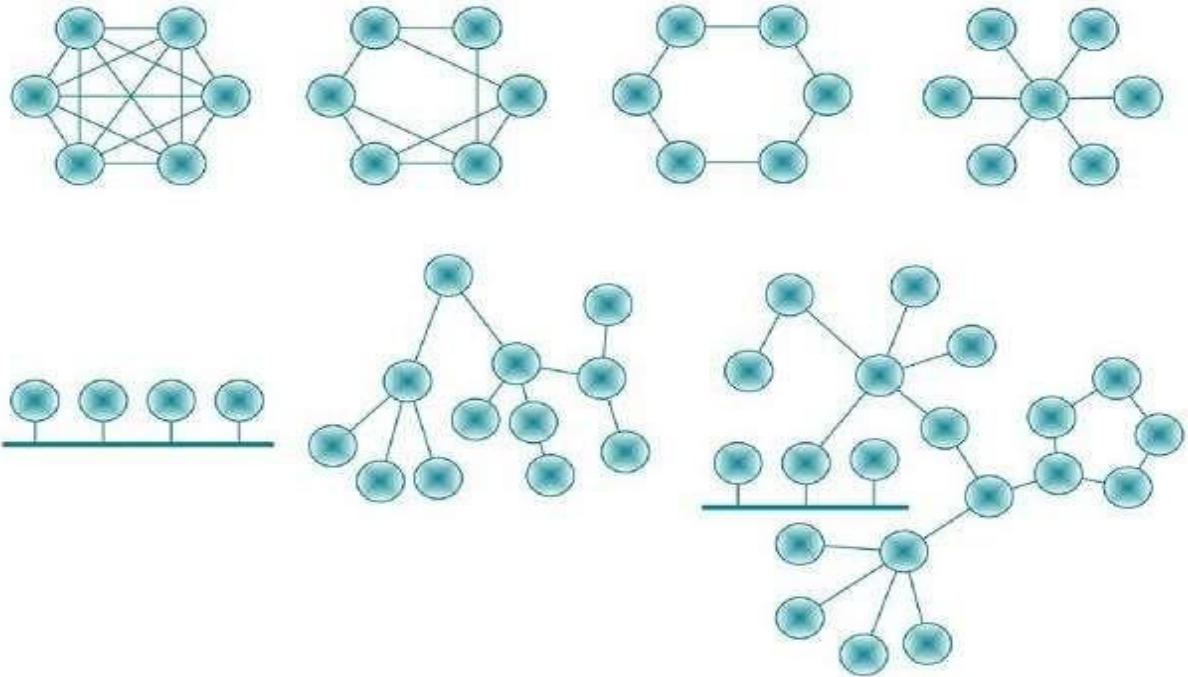
Укажите место на изображении:



Задание №98

Укажите сетевую топологию представляющую собой общий кабель, к которому подсоединены все рабочие станции, а на концах кабеля находятся терминаторы, для предотвращения отражения сигнала

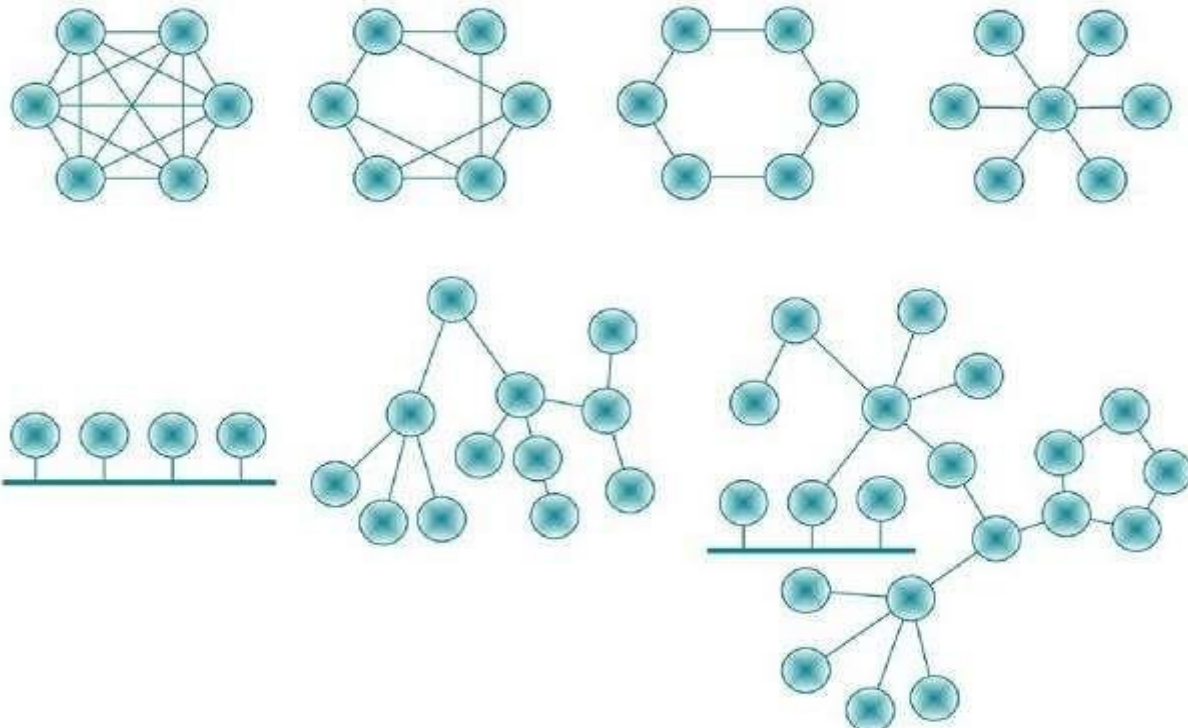
Укажите место на изображении:



Задание №99

Укажите сетевую топологию в которой каждый узел более высокого уровня связан с узлами более низкого уровня звездообразной связью, образуя комбинацию звезд

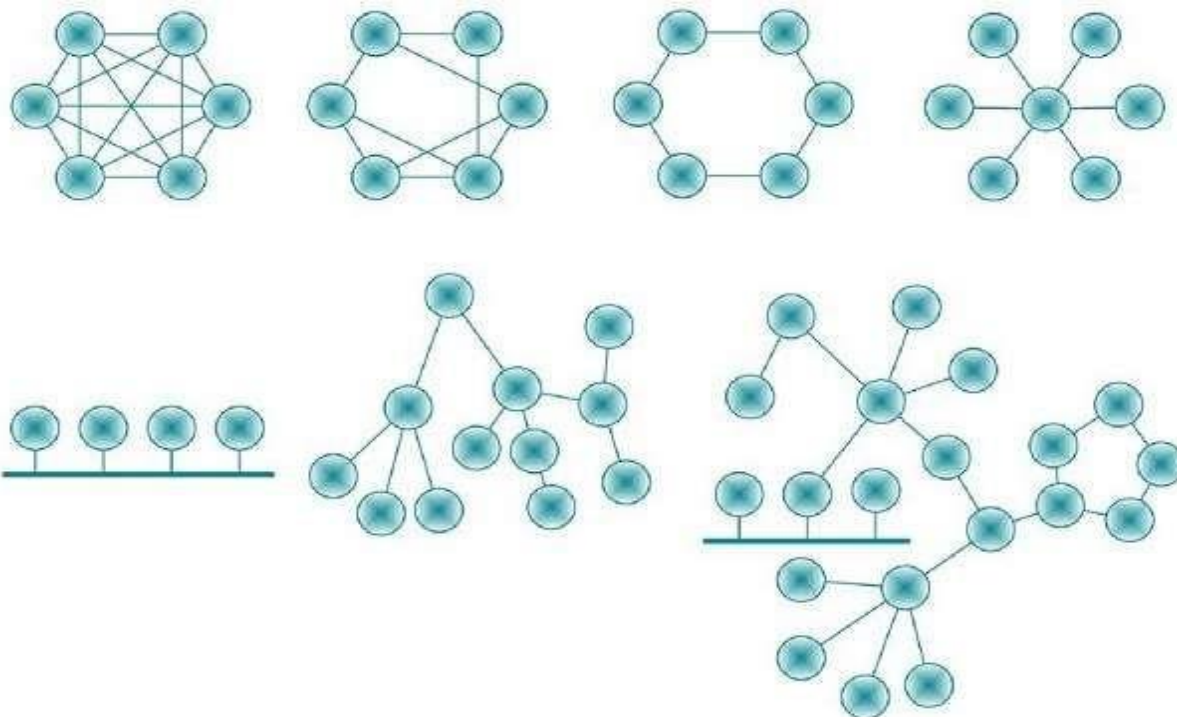
Укажите место на изображении:



Задание №100

Укажите сетевую топологию преобладающую в крупных сетях с произвольными связями между компьютерами. В таких сетях можно выделить отдельные произвольно связанные фрагменты (подсети), имеющие типовую топологию

Укажите место на изображении:



Задание №101

Электронная таблица (файл) или база данных, хранящаяся на маршрутизаторе или сетевом компьютере, которая описывает соответствие между адресами назначения и интерфейсами, через которые следует отправить пакет данных до следующего маршрутизатора это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ARP таблица
2)		MSTP таблица
3)		Таблица маршрутизации
4)		SAM таблица

Задание №102

Электронная таблица, в которой определяется соответствие между MAC адресом и портом коммутатора это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ARP таблица
2)		MSTP таблица
3)		Таблица маршрутизации
4)		SAM таблица

Задание №103

Электронная таблица, в которой определяется соответствие между MAC адресом и IP адресом это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		ARP таблица
2)		MSTP таблица
3)		Таблица маршрутизации
4)		SAM таблица

Задание №104

Система, состоящая из объектов, осуществляющих функции генерации, преобразования, хранения и потребления продукта, называемых пунктами (узлами) сети, и линий передачи (связей, коммуникаций, соединений), осуществляющих передачу продукта между пунктами называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Глобальная вычислительная сеть
2)		Коммуникационная сеть
3)		Информационная сеть
4)		Корпоративная вычислительная сеть
5)		Рабочая группа

Задание №105

Коммуникационная сеть, в которой продуктом генерирования, переработки, хранения и использования является информация называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Глобальная вычислительная сеть
2)		Коммуникационная сеть
3)		Информационная сеть
4)		Корпоративная вычислительная сеть
5)		Рабочая группа

Задание №106

Информационная сеть, в состав которой входит вычислительное оборудование называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Вычислительная (компьютерная) сеть
2)		Коммуникационная сеть
3)		Информационная сеть
4)		Корпоративная вычислительная сеть
5)		Рабочая группа

Задание №107

Локальная вычислительная сеть (крупной) организации, работающая на протоколах Интернет и использующая сервис Интернет называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Вычислительная (компьютерная) сеть
2)	Коммуникационная сеть
3)	Информационная сеть
4)	Корпоративная вычислительная сеть
5)	Глобальная вычислительная сеть

Задание №108

Сеть, которая объединяет множество локальных сетей и сотни тысяч — миллионы разнотипных ЭВМ по всему миру, физическая линия связи которой — оптокабель или космическая радиолиния связи называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Вычислительная (компьютерная) сеть
2)	Коммуникационная сеть
3)	Информационная сеть
4)	Корпоративная вычислительная сеть
5)	Глобальная вычислительная сеть

Задание №109

Определенная администратором сети совокупность компьютеров, использующих единую базу данных и систему защиты называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Вычислительная (компьютерная) сеть
2)	Рабочая группа
3)	Информационная сеть
4)	Локальная вычислительная сеть
5)	Домен

Задание №110

Подключенное к сети устройство (обычно компьютер), идентифицируемое собственным адресом называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Узел (host)
2)	Рабочая группа
3)	Коллизия
4)	Репитер
5)	Домен

Задание №111

Поток сообщений в разделяемой среде передачи данных, часто используется для грубой оценки уровня использования передающей среды называется:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Hosting
2)	Трафик
3)	Коллизия
4)	Датаграмма
5)	Полоса пропускания

Задание №112

Единица передаваемой по сети информации, определенное количество байт, сгруппированное вместе и посылаемое одновременно это:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Пакет
2)	Бит
3)	Файл
4)	Байт
5)	Архив

Задание №113

Концепция, представляющая логическую, функциональную и физическую организацию технических и программных средств сети и определяющая основные элементы информационной сети, характер и топологию взаимодействия этих элементов это:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Топология
2)	Hosting
3)	Сетевая архитектура
4)	Иерархия
5)	Глобальная вычислительная сеть

Задание №114

Набор семантических и синтаксических правил, определяющий поведение функциональных блоков сети при передаче данных это:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Топология
2)	Протокол
3)	Сетевая архитектура
4)	Драйвер
5)	Утилита

Задание №115

Комплекс программ, поддерживающий функции обмена информацией между отдельно расположенными ЭВМ в сети это:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Операционная система
2)	Протокол
3)	Сетевая архитектура
4)	Драйвера
5)	Программное обеспечение компьютерных сетей

Задание №116

Какие сети появились раньше:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Глобальные
2)	Локальные
3)	WiFi
4)	Оптоволоконные
5)	Корпоративные

Задание №117

Согласованный набор стандартных протоколов и реализующих их программно-аппаратных средств (например, сетевых адаптеров, драйверов, кабелей и разъемов), достаточный для построения вычислительной сети это:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Сетевая архитектура
2)	Сетевая технология
3)	Программное обеспечение компьютерных сетей
4)	Структурная сетевая конфигурация
5)	Сетевая концепция

Задание №118

Как называется вид маршрутизации, в которой таблица маршрутизации изменяется программно, без вмешательства извне?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)	Динамическая маршрутизация
2)	Статическая маршрутизация
3)	Аппаратная маршрутизация
4)	Программная маршрутизация
5)	Автоматическая маршрутизация

Задание №119

Уникальный идентификатор, присваиваемый каждой единице активного сетевого

оборудования или некоторым их интерфейсам в компьютерных сетях это:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		NIC-адрес
2)		IP-адрес
3)		MAC-адрес
4)		WIN-адрес
5)		PIN-адрес

Задание №120

Наложение двух и более кадров (пакетов) от станций, пытающихся передать кадр в один и тот же момент времени из-за наличия задержки распространения сигнала по сети или наличия неисправной сетевой платы это:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Трансляция
2)		Разсинхронизация
3)		Широковещание
4)		Коллизия
5)		ARP-запрос

Задание №121

Сколько пар проводов содержится в кабеле UTP категории 5E, применяемом для прокладки компьютерной сети внутри помещений?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		1
2)		2
3)		3
4)		4
5)		5

Задание №122

Какой разъем используется для кабеля витая пара U/FTP 5E cat.?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		STP
2)		RJ-45
3)		RJ-12
4)		BNC
5)		BNC-k

Задание №123

Сколько бит в MAC адресе?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		16
2)		24
3)		32
4)		48
5)		64

Задание №124

Сколько бит в IPv4 адресе?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		16
2)		24
3)		32
4)		48
5)		64

Задание №125

Сколько бит в IPv6 адресе?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)		12
2)		32
3)		64
4)		128

Задание №126

Уникальный логический сетевой адрес узла в компьютерной сети, построенной на основе стека протоколов TCP/IP это?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		IP-адрес
2)		NIC-адрес
3)		MAC-адрес
4)		WIN-адрес
5)		PIN-адрес

Задание №127


Среды передачи данных:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1)		Оптоволоконная, наземная, радио
2)		Электромагнитная, квантовая, волновая
3)		Проводная, беспроводная, оптическая
4)		Симплексная, дуплексная, полудуплексная
5)		Синхронная, асинхронная

Тест квалификационного экзамена
MyTestXPro

Ответы:

#1 (1 б.)	1
#2 (1 б.)	1
#3 (1 б.)	1
#4 (1 б.)	4
#5 (1 б.)	1
#6 (1 б.)	2
#7 (1 б.)	1
#8 (1 б.)	1
#9 (1 б.)	1
#10 (1 б.)	3
#11 (1 б.)	1
#12 (1 б.)	2
#13 (1 б.)	4
#14 (1 б.)	2
#15 (1 б.)	1
#16 (1 б.)	2
#17 (1 б.)	4
#18 (1 б.)	

#19 (1 6.)



#20 (1 6.)



#21 (1 6.)



#22 (1 6.)



#23 (1 б.)	3
#24 (1 б.)	1
#25 (1 б.)	2
#26 (1 б.)	4
#27 (1 б.)	2
#28 (1 б.)	1
#29 (1 б.)	3
#30 (1 б.)	3
#31 (1 б.)	1
#32 (1 б.)	1
#33 (1 б.)	4
#34 (1 б.)	4
#35 (1 б.)	2
#36 (1 б.)	2
#37 (1 б.)	2
#38 (1 б.)	3
#39 (1 б.)	3
#40 (1 б.)	1
#41 (1 б.)	2
#42 (1 б.)	1
#43 (1 б.)	2
#44 (1 б.)	3
#45 (1 б.)	2
#46 (1 б.)	3
#47 (1 б.)	1
#48 (1 б.)	1
#49 (1 б.)	2
#50 (1 б.)	1
#51 (1 б.)	1
#52 (1 б.)	1
#53 (1 б.)	1
#54 (1 б.)	2
#55 (1 б.)	1
#56 (1 б.)	3
#57 (1 б.)	3
#58 (1 б.)	3
#59 (1 б.)	2
#60 (1 б.)	3
#61 (1 б.)	3
#62 (1 б.)	1
#63 (1 б.)	2
#64 (1 б.)	1

#65 (1 6.)

2

#66 (1 6.)

3

#67 (1 6.)

3

#68 (1 6.)



#69 (1 6.)

2

#70 (1 6.)



#71 (1 6.)



#72 (1 6.)



#73 (1 6.)



#74 (1 6.)

2

#75 (1 6.)

2

#76 (1 6.)

4

#77 (1 6.)

2

#78 (1 6.)

1

#79 (1 6.)

1

#80 (1 6.)

1

#81 (1 6.)

3

#82 (1 6.)

3

#83 (1 6.)

2

#84 (1 6.)

4

#85 (1 6.)

2

#86 (1 6.)

3

#87 (1 6.)

1

#88 (1 6.)

2

#89 (1 6.)

3

#90 (1 6.)

4

#91 (1 6.)

5

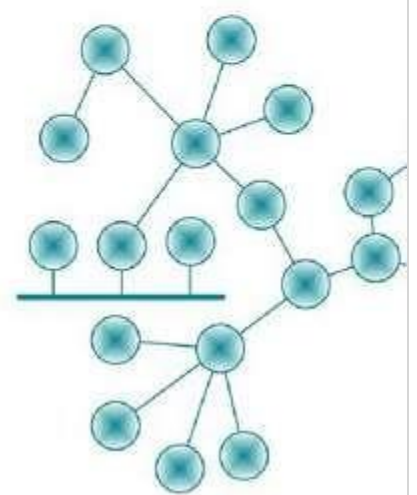
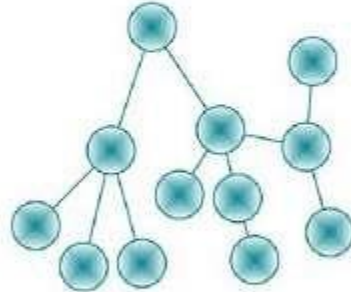
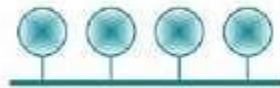
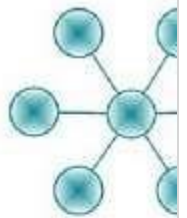
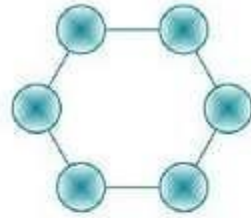
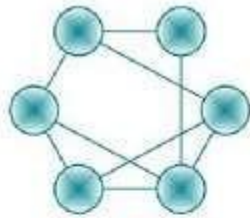
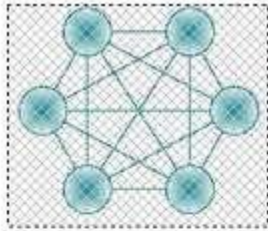
#92 (1 6.)

1

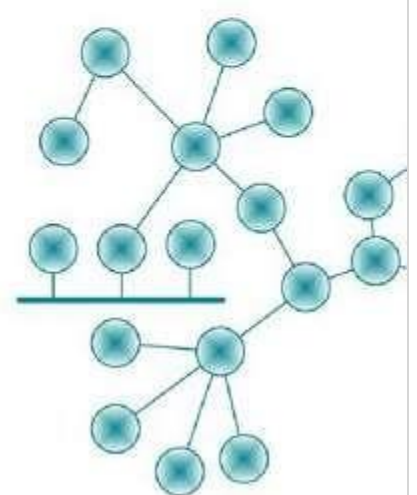
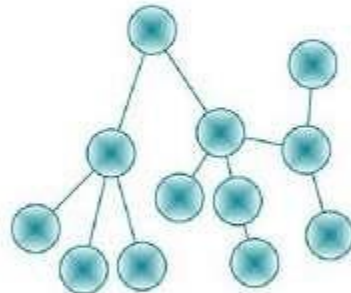
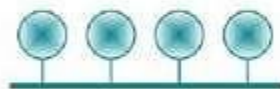
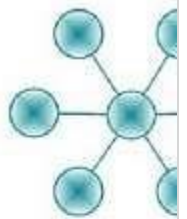
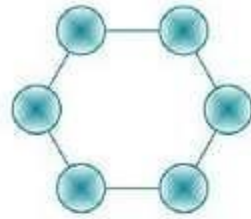
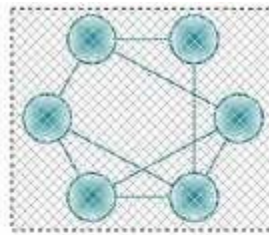
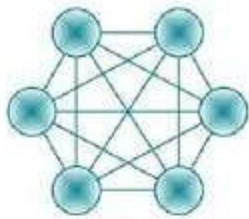
#93 (1 6.)

2

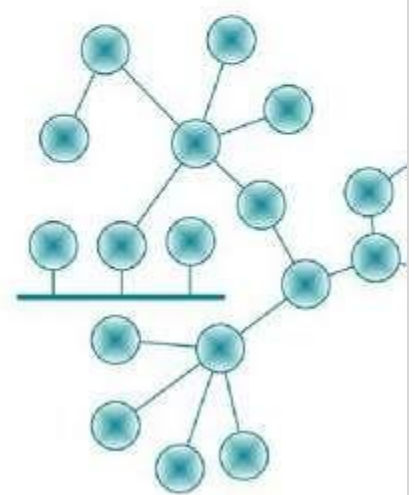
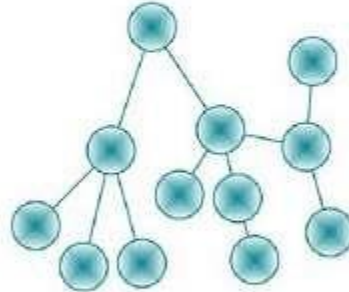
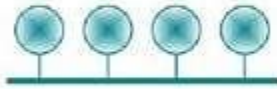
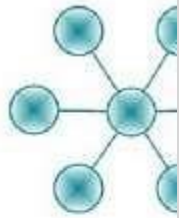
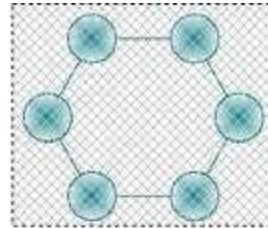
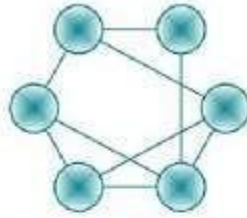
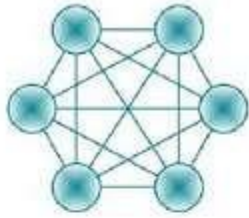
#94 (1 6.)



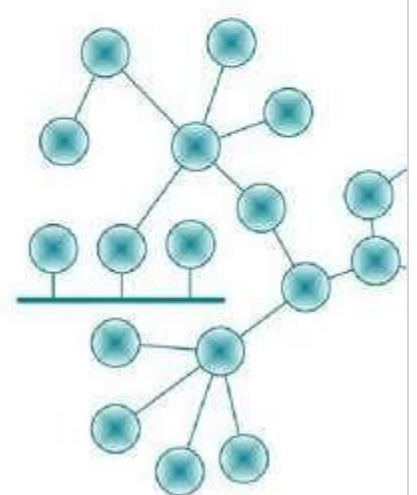
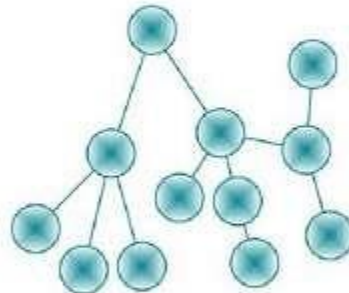
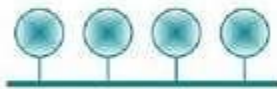
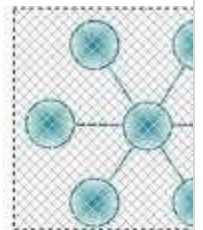
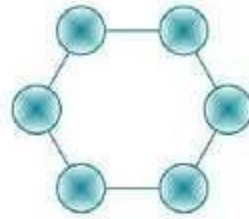
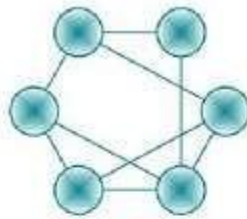
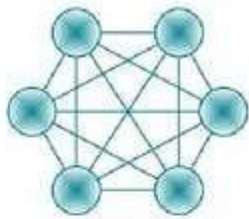
#95 (1 6.)



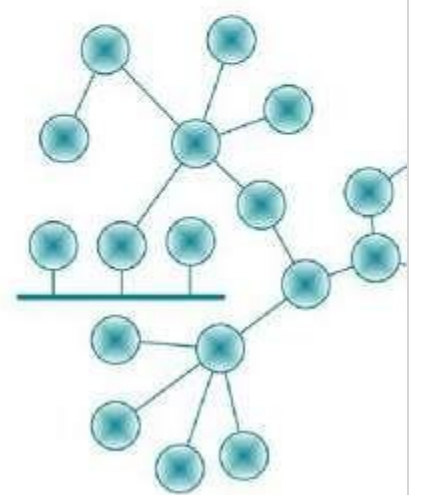
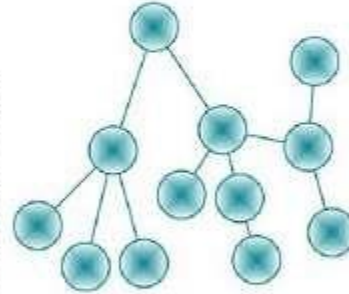
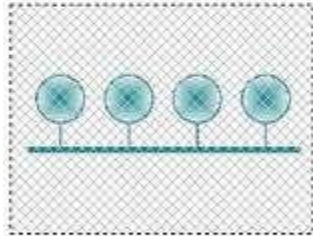
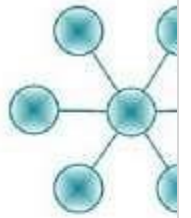
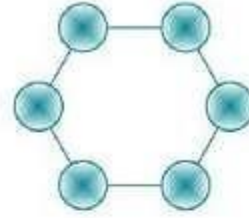
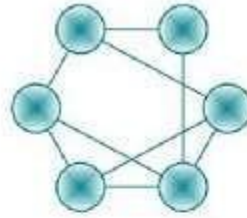
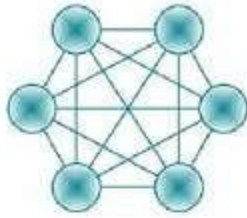
#96 (1 6.)



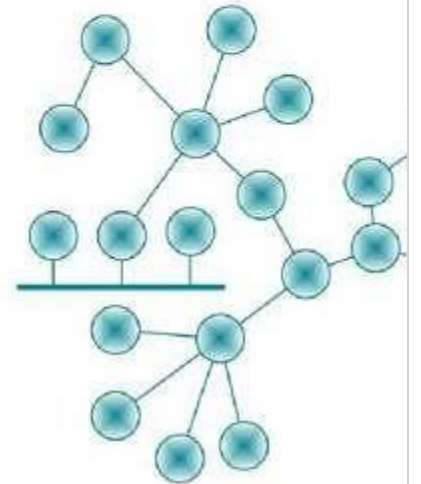
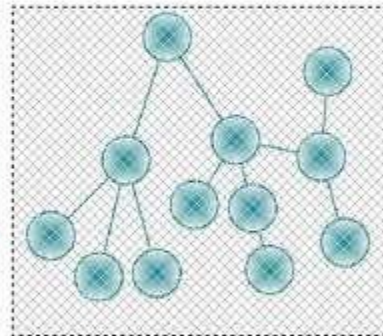
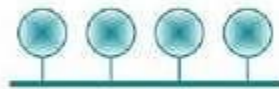
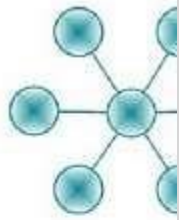
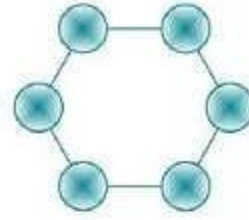
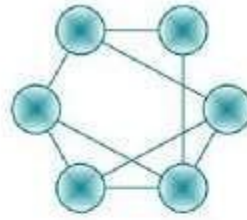
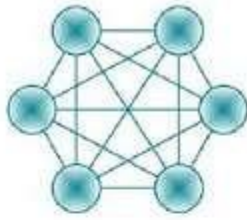
#97 (1 6.)



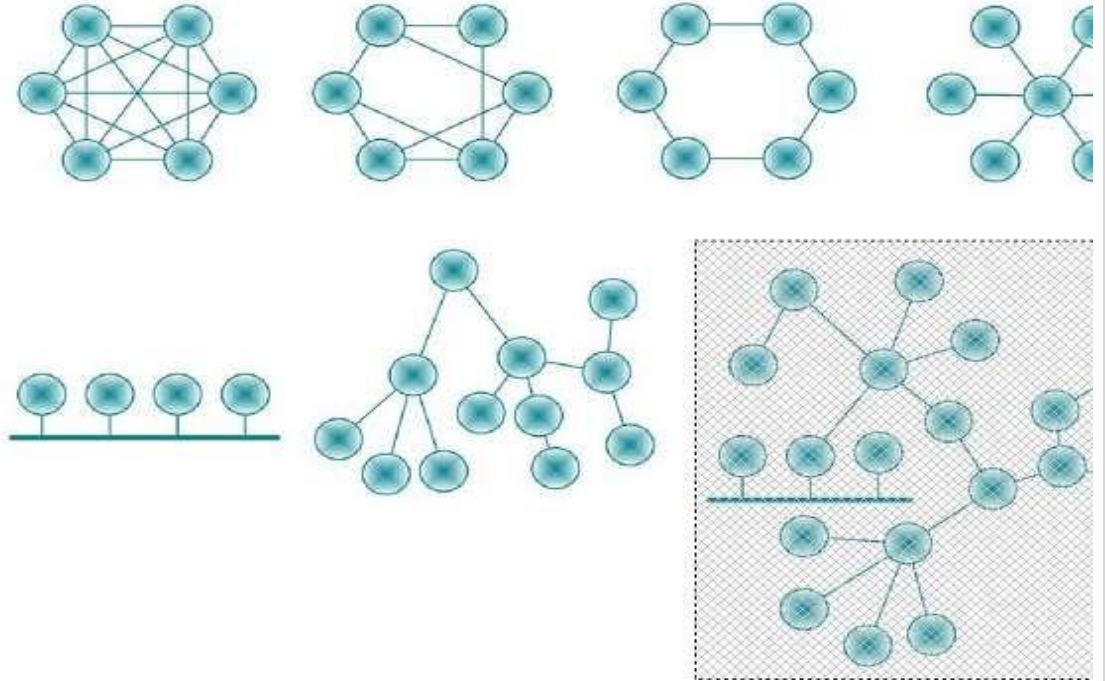
#98 (1 6.)



#99 (1 6.)



#100 (1 б.)



#101 (1 б.)

3

#102 (1 б.)

4

#103 (1 б.)

1

#104 (1 б.)

2

#105 (1 б.)

3

#106 (1 б.)

1

#107 (1 б.)

4

#108 (1 б.)

5

#109 (1 б.)

5

#110 (1 б.)

1

#111 (1 б.)

2

#112 (1 б.)

1

#113 (1 б.)

3

#114 (1 б.)

2

#115 (1 б.)

5

#116 (1 б.)

1

#117 (1 б.)

2

#118 (1 б.)

1

#119 (1 б.)

3

#120 (1 б.)

4

#121 (1 б.)

4

#122 (1 б.)

2

#123 (1 б.)

4

#124 (1 б.)

3

#125 (1 б.)

4

#126 (1 б.)

1

#127 (1 б.)

3

Практическая квалификационная работа

Задание восстановление компьютера

В ходе модернизации компьютера часть комплектующих, соединительных кабелей и крепежных элементов были утеряны. Для восстановления работоспособности персонального компьютера необходимо определить недостающие компоненты, подобрать их из предоставленных и установить на место.

Снимать материнскую плату, процессорный вентилятор и центральный процессор запрещено.

Задание считается полностью выполненным если:

При подключении к электросети 220В системного блока, при нажатии на кнопку включения начинает вращаться вентилятор блока питания и центрального процессора. Все недостающие комплектующие установлены, надежно закреплены и подключены.

Оценка восстановления компьютера			
ФИО			
№	Виды работ	Макс балл	Начислено
1	Компьютер включился, все вентиляторы крутятся	45	
2	Блок питания установлен	2	
3	Основное питание блока питания подключено	2	
4	Дополнительное питание к процессору подключено	8	
5	Фронт панель к материнской плате подключена правильно	8	
6	Оперативная память установлена	2	
7	Батарейка БИОС установлена	2	
8	Интерфейсный кабель для HDD установлен и подключен	2	
9	Интерфейсный кабель для CDROM установлен и подключен	2	
10	Все винты HDD установлены и закручены	2	
11	Все винты CDROM установлены и закручены	2	
12	Все винты на материнской плате установлены и закручены	8	
13	Установлены дополнительные комплектующие (сетевая карта, звуковая карта и пр.)	5	
14	Корпус полностью закрыт	5	
15	Все винты крышек корпуса установлены и закрыты	5	
	ИТОГО	100	

Задание восстановление сети

Для восстановления работоспособности ЛВС необходимо определить и устранить неисправность. Для диагностики и устранения неисправности необходимо изготовить патчкорд, подключить к компьютеру и пропинговать шлюз.

Вскрывать кабель канал запрещено.

Адрес шлюза – **192.168.1.1**

Задание считается полностью выполненным если:

Пинг между компьютером и шлюзом проходит без потерь.

Оценка восстановления сети			
ФИО			
№	Виды работ	Макс балл	Начислено
1	Пинг проходит без потерь и задержек	45	
2	В розетках все проводники дожаты до конца	5	
3	Концы проводников обрезаны и не выступают более 3-7 мм	5	
4	Розеточные гнезда закреплены надежно	5	
5	Розетки плотно закрыты	5	
6	Патчкорд обжат с двух сторон по схеме 568В	5	
7	Все проводники прозваниваются тестером	10	
8	Изоляция витой пары надежно закреплена в коннекторе RG45	5	
9	При обжатии кабеля использовано не более 2-ух коннекторов RG 45	5	
10	Для восстановления сети использован только один отрезок кабеля	10	
	ИТОГО	100	

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Программные решения для бизнеса», «IT-решения для бизнеса на платформе 1С Предприятие 8», «Веб-дизайн и разработка», «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений».

Оборудование учебного кабинета: 15 компьютерных мест, интерактивная доска, маркерная доска, дидактические материалы, раздаточный материал.

Технические средства обучения: компьютерные, аудиовизуальные.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Дополнительные источники

Интернет-ресурсы:

1. Zoom – <https://zoom.us/>;
2. Bigbluebutton – <https://bigbluebutton.ru/>;
3. Skype – <https://www.skype.com/en/>;
4. Google – <https://meet.google.com/>;
5. Hangouts Meet – <https://www.youtube.com/watch?v=9fUAMaH35I8>;
6. YouTube Live – https://www.youtube.com/live_dashboard_splash;
7. Google Classroom – <https://www.youtube.com/watch?v=WtxRI2sTxw4>;
8. Edmodo – <https://new.edmodo.com/>;
9. Google Drive – <https://drive.google.com/>;
10. Schoology – schoology.com;
11. Фоксворд –

https://help.foxford.ru/?ref=p308_vk&utm_source=linear&utm_medium=cpa&utm_campaign=389&utm_term=p308_vk&fbclid=IwAR3mRA0F4ACPnqqrtrtOW_aikitpoWIMV6A98tS9BgkbnIebixB5LN4iPPPA;

12. Stepik – stepik.org;
13. Антитренинги – <https://antitreningi.ru/>;
14. Icescream Video Editor – <https://icescreamapps.com/ru/Download-Video-Editor/>;
15. Создание интеллект-карт – <https://www.draw.io/>;
16. Прикрепление к изображениям различной информации – <https://www.thinglink.com/>;
17. Обратная связь – <https://www.mentimeter.com/>;
18. Веб.доска – <https://awwapp.com/>;
19. Белая доска – <https://whiteboardfox.com>;
20. Google Forms – <https://docs.google.com/forms/>;
21. Testmoz – <https://testmoz.com/>;
22. Socrative – <https://socrative.com/>;
23. Liveworksheets – <https://www.liveworksheets.com/worksheets/ru>;
24. Quizizz – <https://quizizz.com/>;
25. Wordwall – <https://wordwall.net/>;
26. Classtime – <https://www.classtime.com/ru/>.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Организационно-педагогические условия реализации программы обеспечивают реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям слушателей.

Программа реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Наполняемость учебной группы не превышает 15 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий, практического обучения составляет 1 академический час (45 минут).

Максимальная учебная нагрузка в неделю при реализуемой форме обучения не превышает 36 часов.

Педагогические работники, реализующие программу дополнительного профессионального образования (повышение квалификации), в том числе преподаватели учебных предметов, мастера производственного обучения,

удовлетворяют квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и/или профессиональных стандартах. Информационно-методические условия реализации программы: учебный план; календарный учебный график; рабочая программа курса; методические материалы и разработки; расписание занятий.

4.4 Материально-технические условия реализации программы

Лаборатории «Программные решения для бизнеса», «IT-решения для бизнеса на платформе 1С Предприятие 8», «Веб-дизайн и разработка», «Разработка компьютерных игр и мультимедийных приложений».

№ п/п	Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество, шт.
Оборудование и технические средства обучения			
1.	Персональный компьютер в сборе	шт.	13
2.	Офисный стол	шт.	13
3.	Компьютерный стул	шт.	13
4.	Интерактивная панель	шт.	1
5.	Принтер с тремя комплектами чернил каждого цвета	шт.	1
6.	Маркерная доска	шт.	1
7.	Презентер	шт.	1
8.	Флипчарт на треноге	шт.	1
9.	Трибуна	шт.	1
10.	Огнетушитель углекислотный	шт.	2
11.	Аптечка	шт.	1
Программное обеспечение			
1.	MicrosoftWindows 10 Professional	шт.	13
2.	ПО AdobeReader DC	шт.	13
3.	Архиватор WinRAR	шт.	13
4.	MicrosoftOffice 2019	шт.	13
5.	ПО текстовый редактор Notepad	шт.	13
6.	ПО Антивирус Kaspersky	шт.	13
7.	ПО AdobePhotoshop	шт.	13
Информационные материалы			
1.	Информационный стенд	шт.	1
2.	Копия лицензии с приложением	шт.	1
3.	Программа профессиональной подготовки/ переподготовки/ повышения квалификации, включая учебный план	шт.	1
4.	Календарный учебный график <i>(на каждую учебную группу)</i>	шт.	1
5.	Расписание занятий <i>(на каждую учебную группу)</i>	шт.	1
6.	График практической подготовки <i>{на каждую группу}</i>	шт.	1
7.	Адрес официального сайта в сети «Интернет»	http://www.sel-politeh.ru/	

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Оценка качества освоения программы профессионального обучения включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, в форме контрольных работ, контрольных тестов, индивидуальных заданий и др. в целях получения информации о:

- выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных дисциплин в форме дифференцированного зачета на последнем занятии. Формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине доводятся до сведения обучающихся перед началом учебного процесса.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация результатов подготовки обучающихся осуществляется экзаменационной комиссией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационного разряда по профессии 14995 Наладчик технологического оборудования.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах

квалификационных требований. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд по результатам освоения программы профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.