

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего  
контроля  
по ОП.11 Компьютерные сети  
(2 курс, 4 семестр 2024-2025 уч. г.)**

**Текущий контроль №1 (45 минут)**

**Форма контроля:** Лабораторная работа (Опрос)

**Описательная часть:** Лабораторная работа с использованием ИКТ

**Задание №1 (45 минут)**

Реализовать на выбор три сетевые топологии с использованием средств Cisco Packet Tracer.  
Возможные варианты топологий: шина, звезда, кольцо, дерево, полносвязная топология,  
топология неполной связности, гибридная топология.

Настроить сетевую конфигурацию для отправки пакетов.

Оценка	Показатели оценки
5	Реализовано 3 различные сетевые топологии, возможна передача сообщений между всеми устройствами.
4	Реализовано 2 различные сетевые топологии, возможна передача сообщений между всеми устройствами.
3	Реализована 1 сетевая топология, возможна передача сообщений между всеми устройствами.

**Текущий контроль №2 (45 минут)**

**Форма контроля:** Тестирование (Опрос)

**Описательная часть:** Компьютерное тестирование

**Задание №1 (45 минут)**

Ответить на вопросы теста:

1. Сопоставьте сферы использования компьютерных сетей с соответствующими примерами.

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1 Обмен сообщениями         | a E-mail, чаты, социальные сети            |
| 2 Получение информации      | b Web-сервисы, поисковые системы           |
| 3 Межсетевое взаимодействие | c Виртуальные частные сети                 |
| 4 Развлечения               | d Игры, просмотр фильмов                   |
| 5 Образование               | e Дистанционное обучение, видеоконференции |

2. Выберите верное определение термина «компьютерная сеть».

1. совокупность узлов, объединенных с помощью каналов связи и сетеобразующего телекоммуникационного оборудования в единую систему для обмена сообщениями и доступа пользователей к программным, техническим, информационным и организационным ресурсам сети;
2. совокупность каналов связи, объединенных с помощью узлов и сетеобразующего телекоммуникационного оборудования в единую систему для обмена сообщениями и доступа пользователей к программным, техническим, информационным и организационным ресурсам сети;
3. совокупность узлов, объединенных с помощью каналов связи и сетеобразующего устройства в единую систему для обмена сообщениями и доступа пользователей к программным ресурсам сети;
4. совокупность узлов, объединенных с помощью связи и телекоммуникационного оборудования в единую систему для обмена сообщениями и доступа пользователей к программным, техническим, информационным и организационным ресурсам сети.

3. Выберите из списка варианты, которые можно отнести к ресурсам компьютерной сети.

1. Программы;
2. Файлы данных;
3. Сетевые периферийные устройства;
4. Каналы связи;
5. Сегменты сети;
6. Сервер.

4. Выберите верное определение термина «среда передачи».

1. физическая среда распространения сигналов от источника к приемнику;
2. совокупность устройств, необходимых для организации компьютерной сети;
3. электрические и оптические сетевые линии связи;
4. среда распространения электромагнитного излучения.

5. Как называется оконечное устройство, непосредственно подключенное к сетеобразующему телекоммуникационному оборудованию?

6. Выберите верное определение термина «пропускная способность».

1. максимально возможная скорость передачи данных по линии связи;
2. средняя скорость передачи данных по линии связи;
3. средняя скорость передачи данных по линии связи без значительных искажений;
4. минимально возможная скорость передачи данных по линии связи.

7. Как называется логически или физически обособленная часть сети?

1. сегмент сети;
2. узел сети;
3. ресурс сети;
4. канал связи сети;
5. линия связи сети.

8. С какой целью осуществляется разделение сети на сегменты?

1. с целью уменьшения в них количества узлов;
2. с целью увеличения пропускной способности в расчете на один узел;
3. с целью повышения безопасности;
4. с целью увеличения в них количества узлов;
5. с целью экономии средств.

9. Какие функции в одноранговой сети выполняет каждый компьютер?

1. клиента и сервера;
2. сервера;
3. клиента;
4. не выполняет никаких функций.

10. Выберите верные пункты, характеризующие понятие "сервер".

1. высокопроизводительный компьютер;
2. оснащен специальным программным обеспечением;
3. централизованно управляет работой сети;
4. предоставляет другим компьютерам свои ресурсы;
5. осуществляет маршрутизацию потоков информации в сети;
6. без него невозможно создание компьютерной сети;
7. осуществляет автоматическую настройку для подключения устройств к сети.

11. Выберите верное определение понятия «клиентский компьютер».

1. компьютер пользователя сети, получающий доступ к ресурсам сервера;
2. компьютер пользователя сети, предоставляющий доступ к ресурсам сервера;
3. компьютер пользователя сети, получающий доступ к ресурсам любого другого компьютера;
4. компьютер пользователя сети, предоставляющий доступ к ресурсам любого другого компьютера.

12. Выберите определение соответствующее описанию: Решение целого комплекса задач по управлению и настройке компьютеров и сетевого оборудования, управлению доступом пользователей к ресурсам сети, защите данных, установке и модернизации системного и прикладного программного обеспечения, что позволяет поддерживать стабильную работу сети.

1. сетевое администрирование;
2. сетевая настройка;
3. сетевое управление;
4. системное управление.

13. Выберите существующие классификации компьютерных сетей.

1. по территориальному признаку;
2. по типу среды передачи;
3. по типу функционального взаимодействия;
4. по роли в многоуровневой архитектуре сети;
5. по качеству передачи сигнала;
6. по частотной характеристике передачи сигнала;
7. по типу клиентского взаимодействия;
8. по способу подключения сетевых устройств.

14. Сопоставьте термины и их определения.

1 Локальная сеть

а группа узлов, связанных друг с другом и расположенных на небольшой территории. В общем случае локальная сеть представляет собой коммуникационную систему, принадлежащую одной организации

2 Глобальная сеть

б компьютерная сеть, охватывающая большие территории и включающая в себя сети городов, стран, континентов

3 Городская сеть

с характерна большая плотность подключения конечных абонентов, высокоскоростные линии связи и большая протяженность каналов связи

15. Небольшая часть сети. В некоторых контекстах, подразумевают «подсеть» и термины используются взаимозаменяемо. Наиболее часто под термином понимают обособленную часть сети, меньшую, чем подсеть.

16. Часть сети или сеть, которая является частью большой составной сети.

17. Большая сетевая структура, состоящая из множества меньших по размеру сетей.

1. составная сеть;
2. сегмент сети;
3. подсеть;
4. компьютерная сеть.

18. Сопоставьте термины и их определения.

1 Абонентские сети	a домашние, офисные или корпоративные локальные сети
2 Сети доступа	b местные сети, необходимые для подключения оконечного оборудования сетей к узлам магистральной сети предприятия или оператора связи
3 Магистральные сети	c территориально-распределенные сети, которые выполняют функции переноса потоков сообщений из одной сети в другую
4 Сети общего пользования	d это сети, к которым может получить доступ любой пользователь
5 Частные сети	e это сети, доступ к которым имеет только ограниченная группа людей
6 Беспроводные сети	f компьютерные сети, связывающие локальные сети без применения кабелей

19. Выберите верную классификацию компьютерных сетей по типу среды передачи.

1. Проводные сети;
2. Беспроводные сети;
3. Абонентские сети;
4. Сети доступа;
5. Локальная сеть;
6. Глобальная сеть;

7. Городская сеть;
8. Магистральная сеть;
9. Частная сеть;
10. Одноранговые сети;
11. Клиент-серверные сети;
12. Сеть общего пользования.

20. Выберите верную классификацию компьютерных сетей по территориальному признаку.

1. Проводные сети;
2. Беспроводные сети;
3. Абонентские сети;
4. Сети доступа;
5. Локальная сеть;
6. Глобальная сеть;
7. Городская сеть;
8. Магистральная сеть;
9. Частная сеть;
10. Одноранговые сети;
11. Клиент-серверные сети;
12. Сеть общего пользования.

21. Выберите верную классификацию компьютерных сетей по типу взаимодействия.

1. Проводные сети;
2. Беспроводные сети;
3. Частные сети;
4. Абонентские сети;
5. Сети доступа;
6. Локальная сеть;
7. Глобальная сеть;
8. Городская сеть;
9. Магистральная сеть;
10. Частная сеть;
11. Одноранговые сети;
12. Клиент-серверные сети.

22. Выберите верную классификацию компьютерных сетей по режиму доступа пользователя.

1. Проводные сети;
2. Беспроводные сети;
3. Абонентские сети;

4. Сети доступа;
5. Локальная сеть;
6. Глобальная сеть;
7. Городская сеть;
8. Магистральная сеть;
9. Частная сеть;
10. Одноранговые сети;
11. Клиент-серверные сети;
12. Сеть общего пользования.

23. Выберите верную классификацию компьютерных сетей по роли в многоуровневой архитектуре.

1. Проводные сети;
2. Беспроводные сети;
3. Абонентские сети;
4. Сети доступа;
5. Локальная сеть;
6. Глобальная сеть;
7. Городская сеть;
8. Магистральная сеть;
9. Частная сеть;
10. Одноранговые сети;
11. Клиент-серверные сети;
12. Сеть общего пользования.

24. Укажите достоинства одноранговой сети.

1. простота настройки;
2. низкая стоимость развертывания и поддержки;
3. независимость компьютеров и их ресурсов друг от друга;
4. отсутствие необходимости в дополнительном программном обеспечении;
5. отсутствие необходимости в постоянном присутствии системного администратора;
6. высокая масштабируемость;
7. высокая производительность;
8. возможность централизованного управления сетью.

25. Укажите достоинства сети типа клиент-сервер.

1. простота настройки;
2. низкая стоимость развертывания и поддержки;
3. независимость компьютеров и их ресурсов друг от друга;

4. отсутствие необходимости в дополнительном программном обеспечении;
5. отсутствие необходимости в постоянном присутствии системного администратора;
6. высокая масштабируемость;
7. высокая производительность;
8. возможность централизованного управления сетью.

26. Укажите недостатки одноранговой сети.

1. высокая стоимостью сопровождения;
2. сложность в развертывании и поддержке;
3. наличие единой точки отказа;
4. отсутствие возможности централизованного управления сетью.

27. Укажите недостатки сети типа клиент-сервер.

1. высокая стоимостью сопровождения;
2. сложность в развертывании и поддержке;
3. наличие единой точки отказа;
4. отсутствие возможности централизованного управления сетью.

28. Укажите аппаратные компоненты компьютерной сети.

1. персональные компьютеры;
2. серверы;
3. кабели и разъемы;
4. сетевые адаптеры;
5. коммутаторы;
6. маршрутизаторы;
7. точки доступа;
8. сетевая операционная система;
9. сетевые приложения.

29. Укажите программные компоненты компьютерной сети.

1. персональные компьютеры;
2. серверы;
3. кабели и разъемы;
4. сетевые адаптеры;
5. коммутаторы;
6. маршрутизаторы;



7. точки доступа;
8. сетевая операционная система;
9. сетевые приложения.

30. Какая самая известная и широко используемая глобальная сеть?

Оценка	Показатели оценки
5	90% верных ответов тестирования.
4	70% верных ответов тестирования.
3	50% верных ответов тестирования.

### **Текущий контроль №3 (45 минут)**

**Форма контроля:** Тестирование (Опрос)

**Описательная часть:** Компьютерное тестирование

#### **Задание №1 (30 минут)**

Ответить на вопросы теста:

1. Выберите верный вариант определения "Сетевая модель".

1. Сетевая модель — это схема, определяющая общие принципы работы сетевых протоколов и способы их взаимодействия друг с другом для осуществления передачи данных по сети;
2. Сетевая модель — это система, определяющая общие принципы работы подсетей и способы их взаимодействия друг с другом для осуществления передачи данных по сети;
3. Сетевая модель — это система, определяющая общие принципы работы сетевых протоколов для осуществления передачи данных по сети;
4. Сетевая модель — это схема, определяющая общие принципы работы подсетей и способы их взаимодействия друг с другом для осуществления передачи данных по сети.

2. Для того чтобы передать данные с одного компьютера на другой, необходимо выполнить ряд последовательных процедур, определяемых... (выбрать верный ответ).

1. Сетевыми протоколами;
2. Сетевыми ресурсами;
3. Сетевой моделью;
4. Сетевыми настройками.

3. Эталонная модель взаимодействия открытых систем или модель OSI... (выбрать верный ответ).

1. определяет уровни взаимодействия систем, их стандартные названия и функции, которые должен выполнять каждый уровень;
2. определяет порядок взаимодействия систем, их функции, которые должен выполнять каждый уровень;
3. определяет порядок работы систем, их функции, которые должен выполнять каждый уровень;
4. определяет уровни взаимодействия систем, их названия, которые должен выполнять каждый уровень.

4. Выберите верные утверждения.

1. Модель OSI является концептуальной моделью, она разбивает процесс передачи данных по сети на семь уровней;
2. Каждому уровню модели OSI соответствуют строго определенные операции, оборудование и протоколы;
3. Модель OSI считается основной архитектурной моделью передачи данных между компьютерами;
4. Уровни модели OSI не имеют строгую позицию по отношению друг к другу и могут меняться в зависимости от конфигурации в сети.

5. Выберите верные утверждения.

1. Модель OSI разбивает задачу перемещения информации между узлами на семь уровней;
2. Каждый уровень модели OSI выполняет определенную задачу и взаимодействует с вышележащим и нижележащим уровнями;
3. Каждый уровень модели OSI выполняет определенную задачу и взаимодействует с вышележащим и нижележащим уровнями;
4. Модель OSI полностью идентична с моделью TCP/IP

6. Выберите уровни, относящиеся к уровням хост-машины.

1. Уровень приложений;
2. Уровень представлений;
3. Сеансовый уровень;
4. Транспортный уровень;
5. Сетевой уровень;
6. Канальный уровень;
7. Физический уровень.

7. Выберите уровни, относящиеся к уровням среды передачи данных.

1. Сетевой уровень;
2. Канальный уровень;
3. Физический уровень;
4. Уровень приложений;
5. Уровень представлений;
6. Сеансовый уровень;
7. Транспортный уровень.

8. Расположите уровни модели OSI в соответствии со своим порядковым номером.

7	Уровень приложений
6	Уровень представлений
5	Сеансовый уровень
4	Транспортный уровень
3	Сетевой уровень
2	Канальный уровень
1	Физический уровень

9. Определите верное соответствие.

1 Уровни среды передачи данных	а управляют физической доставкой данных по сети и реализуются в виде аппаратных средств и программного обеспечения
2 Уровни хост-машины	б обеспечивают точную доставку данных между приложениями, работающими на сетевых узлах, и обычно реализуются только на программном уровне

10. Выберите верные утверждения.

1. Каждый уровень, кроме уровня приложений, предоставляет сервисы вышележащему уровню;
2. Любой уровень, кроме физического уровня, использует сервисы, предоставляемые нижележащим уровнем;
3. Каждый уровень, кроме физического уровня, предоставляет сервисы вышележащему уровню;
4. Любой уровень использует сервисы, предоставляемые нижележащим уровнем и предоставляет сервисы вышележащему уровню.

11. Формальный набор правил и соглашений, регламентирующий обмен информацией между узлами по сети, реализует функции одного или нескольких уровней OSI.

12. Выберите верное определение.

1. Стек протоколов - совокупность протоколов разных уровней. Наиболее известным является стек протоколов TCP/IP;
2. Стек протоколов - совокупность протоколов уровней среды передачи данных. Наиболее известным является стек протоколов TCP/IP;
3. Стек протоколов - совокупность протоколов уровня приложений. Наиболее известным является стек протоколов TCP/IP;
4. Стек протоколов - совокупность протоколов уровней хост-машины. Наиболее известным является стек протоколов TCP/IP.

13. Правила и процедуры, которые отвечают за взаимодействие между соседними уровнями.

14. Процесс, при котором к данным добавляется служебная информация определенного протокола (уровня) перед отправкой в сеть.

15. Установите соответствия уровней и их описания.

1 Приложений

а Идентифицирует и устанавливает доступность предполагаемых партнеров для связи, синхронизирует совместно работающие прикладные программы. Устанавливает договоренность о процедурах восстановления после ошибок и контроля целостности данных.

2 Представлений

б Определяет форматы передаваемой информации. Выполняет перекодировку, сжатие (распаковку) данных, их шифрование и дешифрование.

3 Сеансовый

с Позволяет двум прикладным процессам устанавливать, управлять и завершать сеансы связи друг с другом. Обеспечивает синхронизацию, отвечает за восстановление аварийно прерванных сеансов связи.

4 Транспортный

д Сегментирует и повторно собирает данные в один поток. Обеспечивает надежную

5 Сетевой	доставку информации между узлами сети. е Обеспечивает соединение и выбор наилучшего маршрута между узлами, расположенными в географически удаленных друг от друга сетях. Решает вопросы логической адресации.
6 Канальный	f Обеспечивает сетевым узлам доступ к среде передачи, решает вопросы физической адресации, обнаружения и коррекции ошибок, упорядоченной доставки кадров, логической топологии.
7 Физический	g Выполняет передачу потока битов через физическую среду в виде электрических, оптических или радиосигналов. Отвечает за активацию, поддержание и деактивизацию физического канала между конечными системами. Рассматривает вопросы, связанные с физической топологией сетей.

16. Установите соответствия уровней и типа обрабатываемых ими данных.

1 Приложений	a Пользовательские данные
2 Представлений	b Закодированные пользовательские данные
3 Сеансовый	c Сессии
4 Транспортный	d Сегменты
5 Сетевой	e Дейтаграммы/ пакеты
6 Канальный	f Кадры
7 Физический	g Биты

17. Установите соответствия уровней и их функцией.

1 Канальный	a Доступ к среде передачи и физическая адресация
2 Физический	b Передача электрических и оптических сигналов между устройствами
3 Приложений	c Предоставление сервисов для сетевых приложений

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 4 Представлений | d Общий формат представления данных, сжатие и шифрование  |
| 5 Сеансовый     | e Установление сессий между приложениями  |
| 6 Транспортный  | f Адресация процессов, сегментация/ повторная сборка данных, управление потоком, надежная           |
| 7 Сетевой       | g Передача сообщений между удаленными устройствами, выбор наилучшего маршрута, логическая адресация |

18. Установите соответствие между уровнями модели TCP/IP и уровнями модели OSI.

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1 Уровень приложений      | a Уровень представлений, Сеансовый уровень, Уровень приложений |
| 2 Транспортный уровень    | b Транспортный уровень   |
| 3 Уровень Интернет        | c Сетевой уровень  |
| 4 Уровень доступа к среде | d Физический уровень, Канальный уровень, Сетевой уровень       |

19. Установите соответствие.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1 Протоколы локальных сетей  | a работают на физическом и канальном уровнях модели OSI и определяют правила обмена данными по различным каналам связи, используемым в локальных сетях. |
| 2 Протоколы глобальных сетей | b определяют правила обмена данными по различным каналам связи глобальных сетей   |
| 3 Протоколы маршрутизации    | c это протоколы, которые работают на сетевом уровне модели OSI и позволяют определять наилучший маршрут передачи данных между узлами.                   |
| 4 Сетевые протоколы          | d различные протоколы, работающие на сетевом уровне и выше  |

20. Выберите верный ответ.

Сетевые или эталонные модели были созданы для...

Ответ

1. Для облегчения разработки протоколов;
2. Для осуществления передачи данных по сети;
3. Для того чтобы передать данные с одного компьютера на другой;
4. Для определения количества сетевых уровней взаимодействия.

Оценка	Показатели оценки
5	90% верных ответов тестирования.
4	70% верных ответов тестирования.
3	50% верных ответов тестирования.

### Задание №2 (15 минут)

Ответить на вопросы:

1. Что такое сетевой протокол?
2. Зачем необходима стандартизация протоколов?
3. Понятие стека протоколов.
4. Зачем введена модель OSI.
5. Перечислите уровни стека протоколов TCP/IP и кратко охарактеризуйте их назначение.
6. Что такое IP-адрес?
7. В чем принципиальное отличие протоколов TCP и UDP.

Оценка	Показатели оценки
5	Задание выполнено полностью, верно даны ответы на вопросы.
4	Задание выполнено полностью, не все ответы на вопросы даны правильно.
3	Задание выполнено не полностью, не все ответы на вопросы даны правильно.

### Текущий контроль №4 (45 минут)

**Форма контроля:** Лабораторная работа (Опрос)

**Описательная часть:** Лабораторная работа с использованием инструментария

#### Задание №1 (45 минут)

Обожмите UTP-кабель с обеих сторон по стандарту EIA/TIA-568A или EIA/TIA-568B.  
Проверьте его работоспособность при помощи сетевого тестера.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Студент самостоятельно осуществил обжим кабеля, сетевой тестер указывает на отсутствие разрывов соединения.
4	Студент осуществил обжим кабеля с помощью преподавателя, сетевой тестер указывает на отсутствие разрывов соединения.
3	Студент осуществил обжим кабеля с помощью преподавателя, сетевой тестер указывает на наличие разрывов соединения.

## Текущий контроль №5 (45 минут)

**Форма контроля:** Тестирование (Опрос)

**Описательная часть:** Компьютерное тестирование

### Задание №1 (45 минут)

Ответить на вопросы теста:

1. Выбрать верный ответ.

Представляет собой совокупность кабелей различных типов (оптических, на основе витой пары), кроссовых кабелей (патч-кордов), разъемов для кабелей, соединительных розеток, коммутационных или кроссовых панелей (патч-панелей), монтажных шкафов и телекоммуникационных стоек, предназначенных для подключения к компьютерной сети различных сетевых устройств.

1. Кабельная система;
2. Патч-система;
3. Кабельная схема;
4. Сетевая система.

2. Выбрать верный ответ.

Электрический кабель, состоящий из соосно расположенных центрального проводника и экрана, служащий для передачи высокочастотных сигналов.

1. Коаксиальный кабель;
2. Твинаксиальный кабель;
3. Витая пара;
4. Волоконно-оптический кабель.

3. Электрический кабель, содержащий два внутренних проводника.

1. Твинаксиальный кабель;
2. Коаксиальный кабель;
3. Витая пара;
4. Волоконно-оптический кабель.

4. Изолированные проводники, попарно скрученные между собой, заключенные в пластиковую



оболочку.

1. Витая пара;
2. Коаксиальный кабель;
3. Твинаксиальный кабель;
4. Волоконно-оптический кабель.

5. Среда передачи, состоящая из оптических волокон, заключенных в защитную внешнюю оболочку.

1. Волоконно-оптический кабель;
2. Коаксиальный кабель;
3. Твинаксиальный кабель;
4. Витая пара.

6. Электромагнитная волна различной модификации.

7. Выберите верные свойства одномодового кабеля.

1. Оптический сигнал, распространяющийся по сердцевине, представлен одной модой;
2. Используется центральный сердечник очень малого диаметра;
3. В качестве источников излучения света применяются лазеры с длиной волны 1310 нм и 1550 нм;
4. Максимальное расстояние передачи может достигать 100 км и больше;
5. По сердечнику одновременно распространяется множество электромагнитных волн различной модификации;
6. В качестве источников излучения света применяются светодиоды с длиной волны 850 нм и 1310 нм;
7. Максимальная длина волокна 2 км;
8. Применяется в локальных сетях небольшой протяженности;
9. Используется на протяженных линиях связи.

8. Выберите верные свойства многомодового кабеля.

1. Оптический сигнал, распространяющийся по сердцевине, представлен одной модой;
2. Используется центральный сердечник очень малого диаметра;
3. В качестве источников излучения света применяются лазеры с длиной волны 1310 нм и 1550 нм;
4. Максимальное расстояние передачи может достигать 100 км и больше;
5. Используется на протяженных линиях связи;
6. По сердечнику одновременно распространяется множество электромагнитных волн различной модификации;

7. В качестве источников излучения света применяются светодиоды с длиной волны 850 нм и 1310 нм;
8. Максимальная длина волокна 2 км;
9. Применяется в локальных сетях небольшой протяженности.

9. Выберите верный тип разъема.



1. Разъем типа MT-RJ;
2. Разъем типа ST;
3. Разъемы типа FC;
4. Разъемы типа SC;
5. Разъем типа LC.

10. Выберите верный тип разъема.



1. Разъем типа MT-RJ;
2. Разъем типа ST;
3. Разъемы типа FC;
4. Разъемы типа SC;
5. Разъем типа LC.

11. Выберите верный тип разъема.



1. Разъем типа MT-RJ;
2. Разъем типа ST;
3. Разъемы типа FC;
4. Разъемы типа SC;
5. Разъем типа LC.

12. Выберите верный тип разъема.



1. Разъем типа MT-RJ;
2. Разъем типа ST;
3. Разъемы типа FC;
4. Разъемы типа SC;
5. Разъем типа LC.

13. Выберите верный тип разъема.



1. Разъем типа MT-RJ;
2. Разъем типа ST;
3. Разъемы типа FC;
4. Разъемы типа SC;
5. Разъем типа LC.

14. Сопоставить типы кабеля.

1 неэкранированная витая пара	a UTP
2 экранированная витая пара	b STP

15. Этот тип кабеля не имеет дополнительного экрана, обеспечивающего защиту от электромагнитных наводок и несанкционированного подслушивания.

1. UTP;
2. STP.

16. Этот тип кабеля имеет дополнительную защиту из алюминиевой фольги, которая позволяет уменьшить воздействие внешних электромагнитных полей.

1. UTP;
2. STP.

17. Укажите порядок расположения цветных проводников в схеме 568А

1	Бело-зеленый
2	Зеленый
3	Бело-оранжевый
4	Синий
5	Бело-синий
6	Оранжевый
7	Бело-коричневый
8	Коричневый

18. Укажите порядок расположения цветных проводников в схеме 568В.

1	Бело-оранжевый
---	----------------

2	Оранжевый
3	Бело-зеленый
4	Синий
5	Бело-синий
6	Зеленый
7	Бело-коричневый
8	Коричневый

19. Укажите верную последовательность действий при обжиме UTP-кабеля.

1	Снимите с одного конца кабеля 3-4 см внешней изоляции
2	Раскрутите каждый проводник до начала внешней изоляции
3	Расположите восемь цветных проводников плотно друг к другу в соответствии со стандартом
4	Плотно прижимая проводники, обрежьте неровные края
5	Аккуратно вставьте проводники в разъем RJ-45 так, чтобы они попали в соответствующие дорожки и цветовое расположение
6	Убедившись в правильном расположении проводников, вставьте разъем в обжимной инструмент и аккуратно зажмите

20. Название инструмента для обжима кабеля.

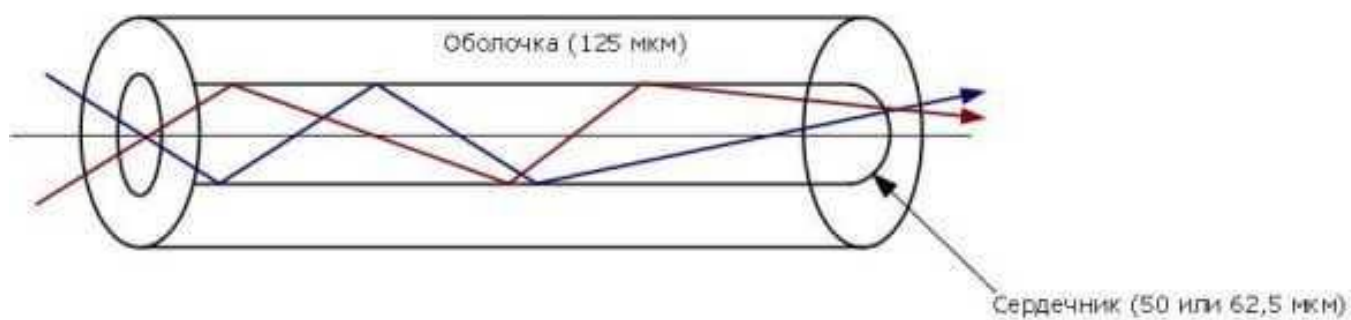
21. В зависимости от схемы расположения проводников в разъемах с двух сторон кабеля, кабеля на основе витой пары делятся на: (выбрать верный ответ).

1. Прямые;
2. Перекрестные;
3. Кривые;
4. Параллельные;
5. Косые;
6. Круговые.

22. Какой тип оптического кабеля изображен на схеме?



23. Какой тип оптического кабеля изображен на схеме?



24. Какой тип кабеля изображен на рисунке?



1. Волоконно-оптический кабель;
2. Коаксиальный кабель;
3. Твинаксиальный кабель;
4. Витая пара.

25. Какой тип кабеля изображен на фото?



1. Волоконно-оптический кабель;
2. Витая пара;
3. Коаксиальный кабель;
4. Твинаксиальный кабель.

Оценка	Показатели оценки
5	90% верных ответов тестирования.
4	70% верных ответов тестирования.
3	50% верных ответов тестирования.

### Текущий контроль №6 (45 минут)

**Форма контроля:** Практическая работа (Опрос)

**Описательная часть:** Практическая работа с применением ИКТ

#### Задание №1 (15 минут)

С помощью Cisco Packet Tracer осуществите подключения и настройку персональных компьютеров с использованием различных сетевых устройств.

Оценка	Показатели оценки
5	В подключении используются три типа устройств. (hub, switch, router, access point).
4	В подключении используются два типа устройств. (hub, switch, router, access point).
3	В подключении используется один тип устройств. (hub, switch, router, access point).

#### Задание №2 (15 минут)

Перечислите сетевые устройства, которые вы знаете. Сформулируйте подробное описание их назначения и принципов работы.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислено более трех типов устройств, верно дана характеристика и описание.
4	Перечислено более двух типов устройств, верно дана характеристика и описание. Допущены несущественные ошибки.
3	Перечислено два типа устройств, дана характеристика и описание с ошибками.

### Задание №3 (15 минут)

Сформулировать определение понятиям активного и пассивного сетевого оборудования, привести примеры.

Указать какие настройки можно осуществить в активном сетевом оборудовании.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно описаны понятия, приведены примеры сетевого оборудования, указаны возможные варианты настройки.
4	Верно описаны понятия, приведены примеры сетевого оборудования, не указаны возможные варианты настройки.
3	Понятия описаны размыто, приведены примеры сетевого оборудования, не указаны возможные варианты настройки.

### Текущий контроль №7 (45 минут)

**Форма контроля:** Лабораторная работа (Опрос)

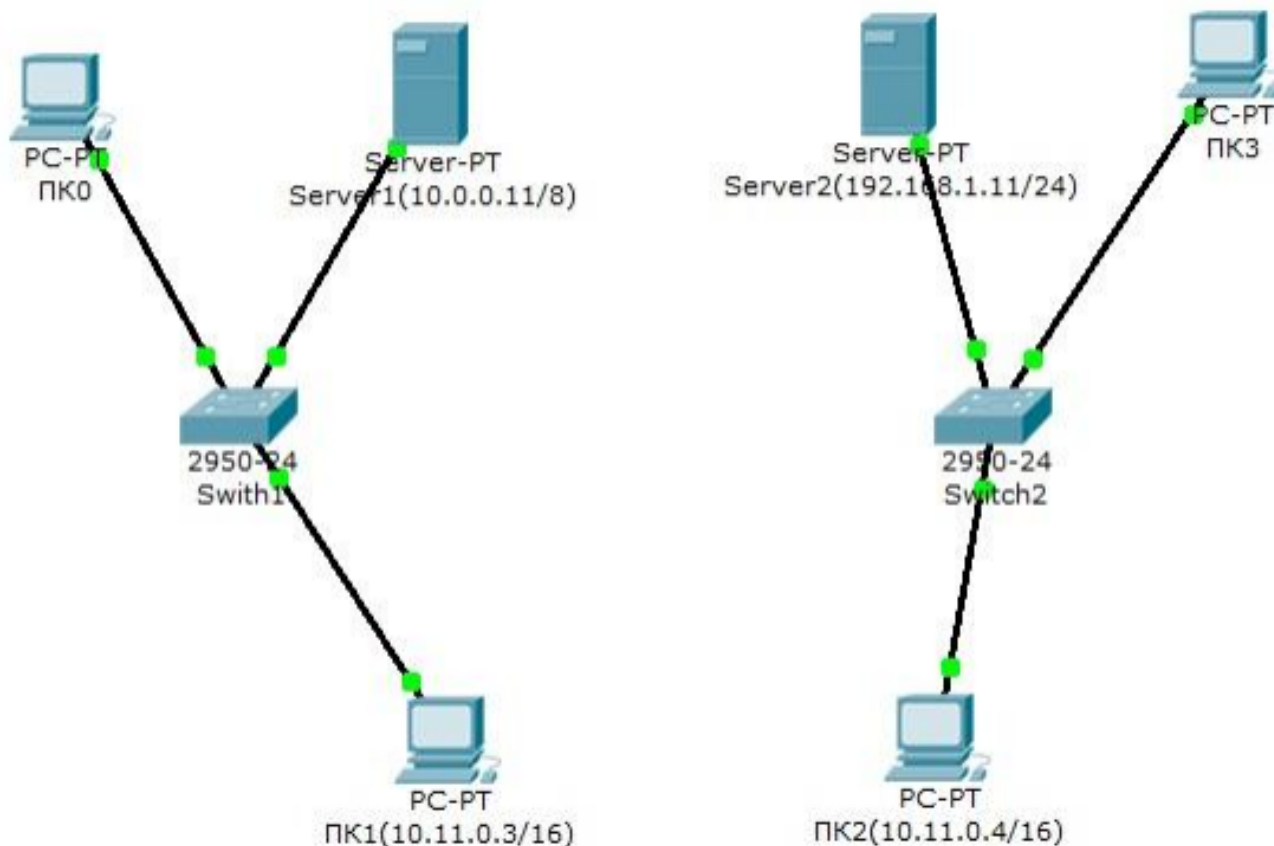
**Описательная часть:** Лабораторная работа с использованием ИКТ

#### Задание №1 (20 минут)

На предприятии имеется два отдела. Отдел 1 – Switch1, отдел 2 – Switch2.

В каждой сети имеется сервер со службами DHCP, DNS и HTTP (на серверах Server1 и Server2 расположены интернет-сайты отделов). Компьютеры ПК0 и ПК3 с DHCP серверов своих сетей получают параметры IP адреса и шлюз. Компьютеры ПК1 и ПК2 находятся в отдельной сети в одном VLAN.





Задание:

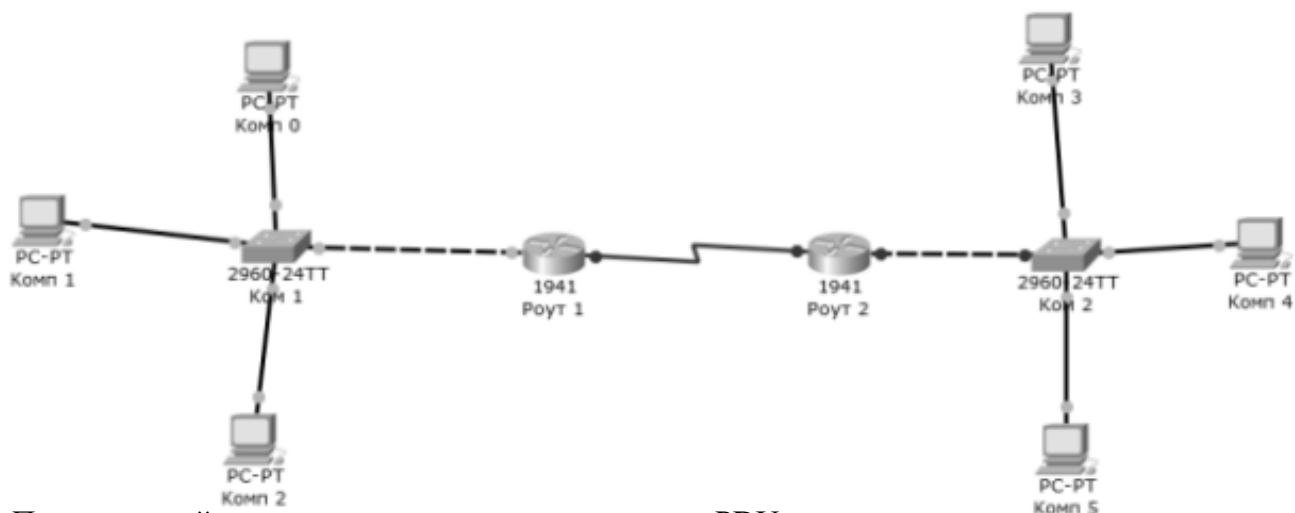
Дополните схему сети маршрутизатором или коммутатором третьего уровня, чтобы обеспечить работу корпоративной сети в следующих режимах:

- 1 - компьютеры ПК0 и ПК3 должны открывать сайты каждого отдела;
- 2 – компьютеры ПК1 и ПК2 должны быть доступны только друг для друга.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены два пункта задания.
4	Из двух пунктов задания один выполнен с ошибками.
3	Выполнен один пункт задания.

**Задание №2 (25 минут)**

- 1. Настроить правую часть сети самостоятельно, чтобы обе части могли через маршрутизаторы обмениваться данными.



2. После настройки подтвердить успешную отправку PDU пакета по сети.

Оценка	Показатели оценки
5	Правая часть сети настроена правильно, продемонстрирована отправка пакетов.
4	Правая часть сети настроена с ошибками, продемонстрирована отправка пакетов.
3	Правая часть сети настроена не полностью, отправка пакетов не продемонстрирована.

## Текущий контроль №8 (45 минут)

**Форма контроля:** Устный опрос (Опрос)

**Описательная часть:** Фронтальный, индивидуальный

**Задание №1 (45 минут)**

Ответить на вопросы:

1. Сформулируйте определение терминов: пакет, коммутация пакета.
2. На чем основана технология коммутации пакетов?
3. Из каких частей состоит пакет?
4. Чем определяется порядок обмена пакетами?
5. Что такое очередь пакетов?
6. Перечислить и дать описание существующим методам коммутации пакетов.
7. Для чего необходимо прокладывать резервные каналы между устройствами?

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны ответы на все вопросы.
4	Верно даны ответы на 5 вопросов.
3	Верно даны ответы на 3 вопроса.

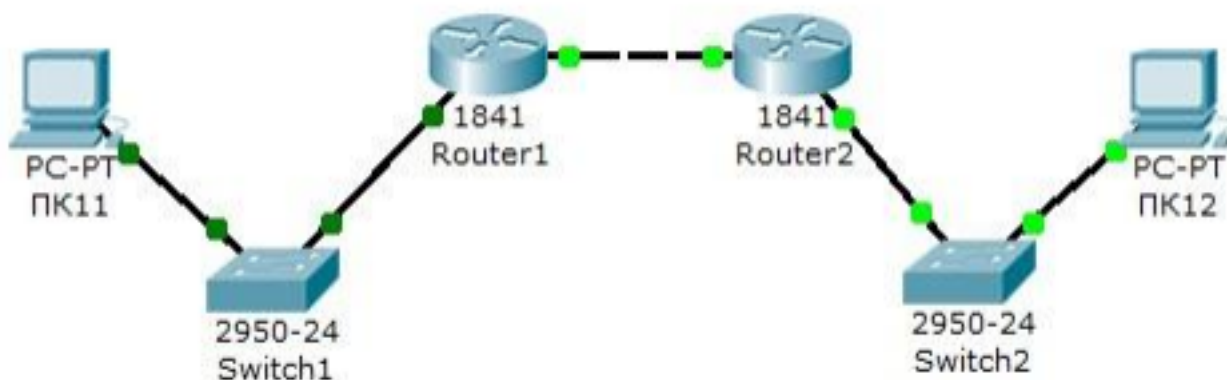
## Текущий контроль №9 (45 минут)

Форма контроля: Лабораторная работа (Опрос)

Описательная часть: Лабораторная работа с использованием ИКТ

### Задание №1 (45 минут)

Создайте схему.



На схеме представлены следующие три сети:

Switch1 – сеть 10.11.0.0/16.

Switch2 – сеть 10.12.0.0/16.

Сеть для роутеров - 10.10.0.0/16.

Введите на устройствах следующую адресацию:

Маршрутизаторы имеют по два интерфейса:

Router1 – 10.11.0.1/16 и 10.10.0.1/16.

Router2 – 10.10.0.2/16 и 10.12.0.1/16.

ПК11 - 10.11.0.11/16 .

ПК12 - 10.12.0.12/16 .

Проведите настройку протокола RIP на маршрутизаторе Router1.

Проведите настройку протокола RIP на маршрутизаторе Router2.

Проверьте связь между компьютерами ПК11 и ПК12 командой ping.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно проведена настройка протокола, продемонстрирована отправка пакетов.
4	Настройка протокола проведена с ошибками, продемонстрирована отправка пакетов.

3	Настройка протокола проведена с ошибками, отправка пакетов не продемонстрирована.
---	---

### Текущий контроль №10 (45 минут)

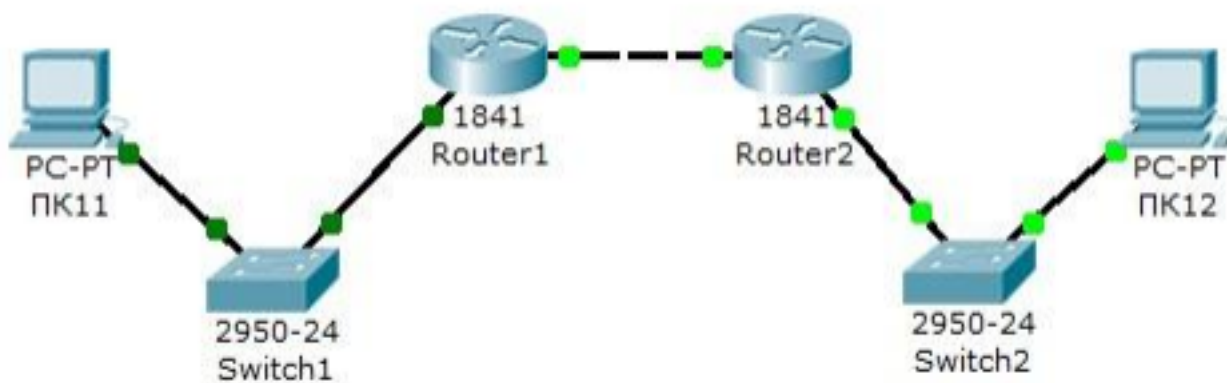
**Форма контроля:** Лабораторная работа (Опрос)

**Описательная часть:** Лабораторная работа с использованием ИКТ

**Задание №1 (45 минут)**

Проведите настройку протокола OSPF на маршрутизаторе Router1.

Аналогично проведите настройку протокола OSPF на маршрутизаторе Router2.



Опишите схему работы протокола OSPF.

Оценка	Показатели оценки
5	Настроен протокол OFSP, описана схема работы протокола.
4	Настроен протокол OFSP, не описана схема работы протокола.
3	Протокол OFSP настроен с ошибками, не описана схема работы протокола.

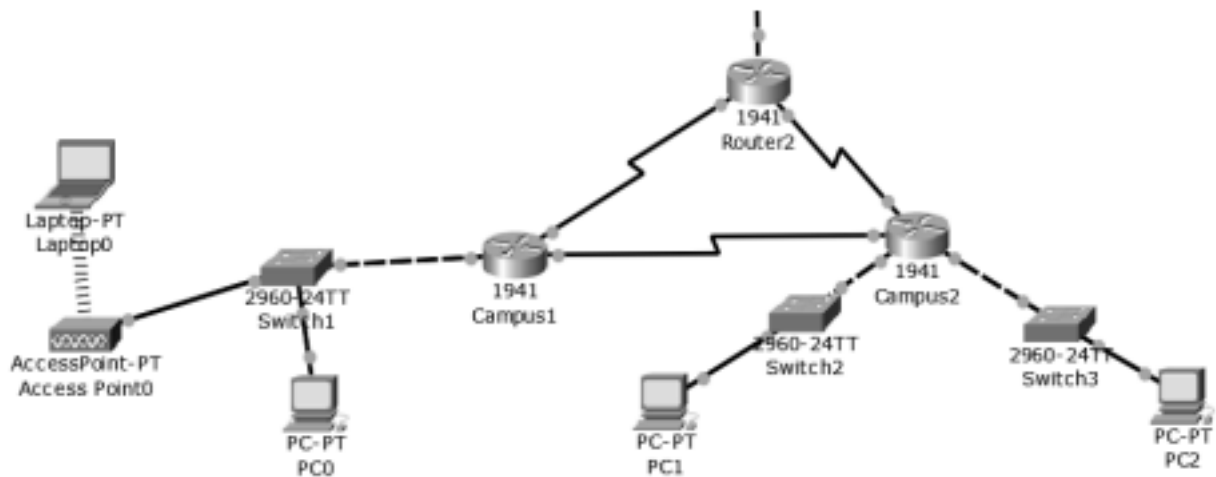
### Текущий контроль №11 (45 минут)

**Форма контроля:** Лабораторная работа (Опрос)

**Описательная часть:** Лабораторная работа с использованием ИКТ

**Задание №1 (20 минут)**

1. Настроить сеть, представленную на рисунке.



2. В верхнем участке сети реализовать любую из топологий.

3. Показать успешную отправку PDU-пакета по сети.

Ответить на контрольные вопросы:

1. Что представляет собой пакет «Tracer»?

2. Что такое маршрутизатор?

3. Чем маршрутизатор отличается от сетевого коммутатора?

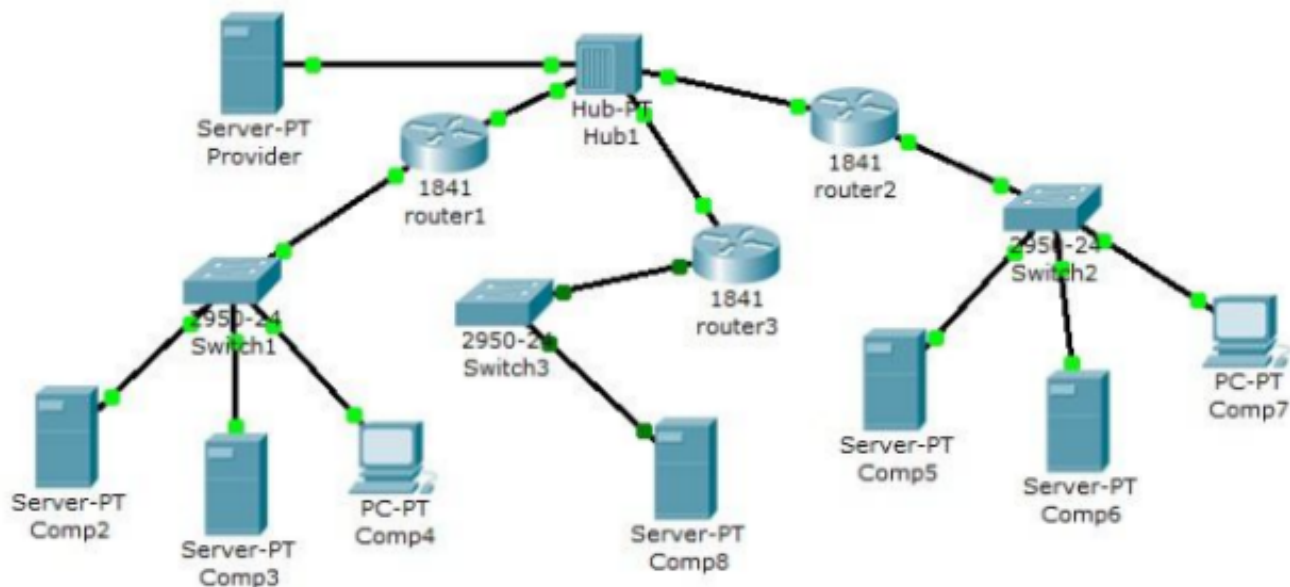
4. Как настроить обмен пакетами между маршрутизаторами?

5. Что означает цвет кружков на линии связи между двумя устройствами?

Оценка	Показатели оценки
5	Настроена сеть, реализована топология, продемонстрирована отправка пакетов, даны ответы на вопросы.
4	Сеть настроена с небольшими недочетами, реализована топология, продемонстрирована отправка пакетов, ответы на вопросы даны не полностью.
3	Сеть настроена с ошибками, не реализована топология, даны ответы на вопросы.

### Задание №2 (25 минут)

Настроить сеть, представленную на рисунке.



Сеть первой организации:

КОМПЬЮТЕР	IP адрес	Функции
Comp2	192.168.1.2/24	DNS и HTTP сервер
Comp3	192.168.1.3/24	DHCP сервер
Comp4	Получен с DHCP сервера	Клиент сети

Сеть второй организации:

КОМПЬЮТЕР	IP адрес	Функции
Comp5	10.0.0.5/8	DNS и HTTP сервер
Comp6	10.0.0.6/8	DHCP сервер
Comp7	Получен с DHCP сервера	Клиент сети

1 – настроить сети организаций;

2 – настроить DNS сервер провайдера;

3 – настроить статические таблицы маршрутизации на роутерах;

4 – проверить работу сети на каждом из компьютеров.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены все пункты задания.
4	Выполнено 3 пункта задания.
3	Выполнено 2 пункта задания.

## Текущий контроль №12 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

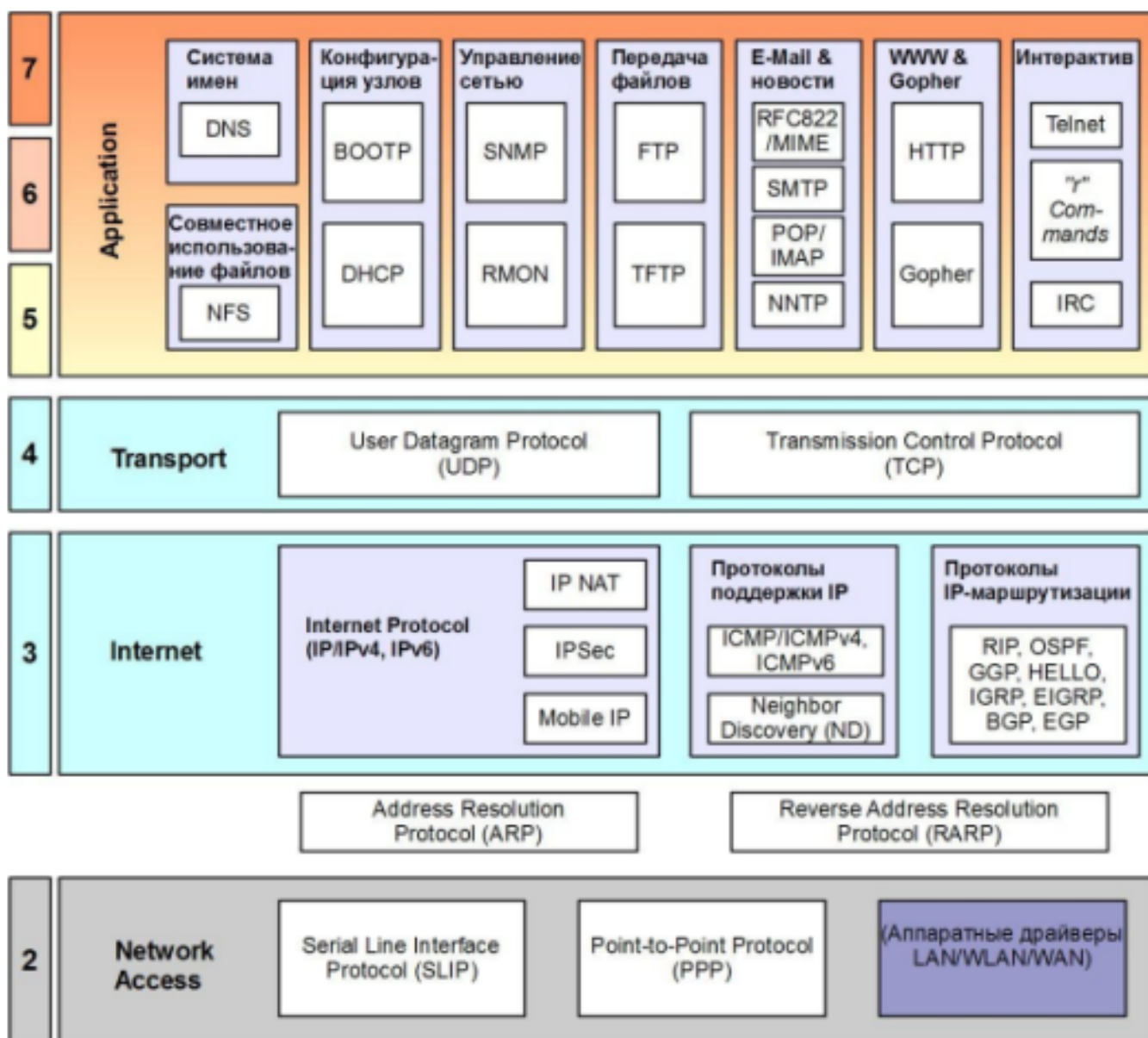
Описательная часть: Практическая работа с использованием ИКТ

Задание №1 (25 минут)

1. Сформулировать определение терминам: протокол, стек протоколов.
2. Приведите в соответствие уровням модели OSI протоколы различных стеков.

Модель OSI	IBM/Microsoft	TCP/IP	Novell	Стек OSI
Прикладной		Telnet, FTP, SNMP, SMTP, WWW		X.400, X.500, FTAM
Представления	SMB		NCP, SAP	Протокол уровня представления OSI
Сеансовый				Сеансовый протокол OSI
Транспортный	NetBIOS	TCP	SPX	Транспортный протокол OSI
Сетевой		IP, RIP, OSPF	IPX, RIP, NLSP	ES-IS, IS-IS
Канальный	802.3 (Ethernet), 802.5 (Token Ring), FDDI, ATM, PPP			
Физический	Коаксиал, экранированная и неэкранированная витая пара, оптоволокно, радиоволны			

3. Опишите протоколы стека TCP/IP, представленные на схеме.



Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны определения терминов, верно сопоставлены протоколы по уровням OSI, верно дано описание протоколов стека TCP/IP.
4	Верно даны определения терминов, сопоставлены протоколы по уровням OSI, описание протоколов стека TCP/IP дано с ошибками.
3	Определения терминов даны неверно, неточно сопоставлены протоколы по уровням OSI, описание протоколов стека TCP/IP дано с ошибками.

### Задание №2 (20 минут)

1. Сформулировать определение терминов: IP- адрес, маска подсети, DNS.
2. Организуйте произвольную VLAN в Cisco Packet Tracer.



3. Опишите формат IP-адреса.

Оценка	Показатели оценки
5	Верно даны определения терминов, построена VLAN, описан формат IP-адреса.
4	Верно даны определения терминов, построена VLAN, формат IP-адреса описан не точно.
3	Верно даны определения терминов, не установлена VLAN, формат IP-адреса описан не точно.