

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Курсовая работа по компьютерным сетям»**

*1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины*

| Код контролируемой компетенции  | Способ оценивания      | Оценочное средство   |
|---|------------------------|--|
| ПК-4: Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных | Курсовой проект; зачет | Контролирующие материалы для защиты курсового проекта; комплект контролирующих материалов для зачета |

*2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Курсовая работа по компьютерным сетям».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Курсовая работа по компьютерным сетям» используется 100-балльная шкала.

| Критерий  | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы. | 75-100                       | <i>Отлично</i>               |
| Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с не принципиальными ошибками.  | 50-74                        | <i>Хорошо</i>                |
| Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не способен систематизировать материал и делать выводы.                              | 25-49                        | <i>Удовлетворительно</i>     |
| Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с  | <25                          | <i>Неудовлетворительно</i>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. |  |  |
|---|--|--|

| Критерий   | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по традиционной шкале |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.                 | 25-100                       | <i>Зачтено</i>               |
| Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно. | 0-24                         | <i>Не зачтено</i>            |

### *3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами*

#### *1. Защита курсового проекта с демонстрацией понимания ключевых особенностей семейств операционных систем*

| Компетенция  | Индикатор достижения компетенции  |
|--|---|
| ПК-4 Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных | ПК-4.1 Демонстрирует понимание ключевых особенностей семейств операционных систем |

#### **Вопрос № 1**

Объясните, какие варианты операционных систем рассматриваются в качестве основных для рабочих мест в вашем проекте. Укажите примерный процент мобильных рабочих мест закладываемых в использовании в проекте. К чему может привести (сколько потребуются изменений) добавление к ним малоиспользуемых систем, например, устройств Blackberry. Приведите обоснование изменений.

#### **Вопрос № 2**

В проектах таких типов регулярно применяются технологии удалённого доступа. Объясните, почему использование операционных систем на базе MacOS и iOS возможно, более предпочтительно для использования, чем использование операционных систем семейства Windows. Приведите примеры.

### **Вопрос № 3**

В серверных и сетевых решениях регулярно одновременно применяются операционные системы семейств Unix/Linux и Windows. Порассуждайте, насколько это удобно, разумно, трудозатратно. К каким последствиям может привести, например, перевод всей инфраструктуры на одну платформу?

### **Вопрос № 4**

Сетевые операционные системы, используемые в сетевых устройствах, по результатам тестов более предпочтительны (быстрее работают, надёжнее, более устойчивы к взломам), чем традиционные для «рабочих столов», даже в сокращённом варианте. Объясните, почему производители тратят ресурсы и разрабатывают именно свои сетевые операционные системы, а не идут по пути кастомизации (точной настройки, изменение состава компонентов и пр.), например, специализированных Unix/Linux систем, которые, зачастую, бесплатны?

### **Вопрос № 5**

При реализации ЛВС необходимо использовать стандартизированные протоколы и применять оборудование, соответствующее стандартам. Однако, производители (в некоторых случаях) идут на нарушение стандартов и реализуют какие-то дополнительные функции именно в своём оборудовании. Порассуждайте, к каким последствиям это может привести для производителя, потребителей и отрасли связи в-целом. Рассмотрите, как один из примеров, сотовый телефон.

### **Вопрос № 6**

Рассмотрите вариант миграции всех сетевых устройств ЛВС вашего проекта на устройства исключительно одного производителя. К каким последствиям это может привести для компании-Заказчика прямо сейчас и в дальнейшем? В случае, если выгода будет очевидна, порассуждайте о дополнительной замене всех устройств для рабочих мест: настольные компьютеры, ноутбуки, планшеты и пр. Если выгоды не будет – предложите вариант оптимизации затрат для рабочих мест, выбрав единую операционную систему и комплекс программного обеспечения для неё.

### Вопрос № 7

При реализации варианта проекта использован набор типовых решений, таких как логическая схема сети, планируемая физическая топология сети. Рассмотрите вариант отказа от использования проводных соединений и перевода всей ЛВС на полностью беспроводные технологии. Как сильно это может отразиться на организации бизнес-процессов организации? Какие критерии улучшатся, а какие ухудшатся? Можно ли, заменив часть устройств, операционные системы и установленное программное обеспечение на них, выправить ухудшающиеся характеристики?

### Вопрос № 8

В связи с бурным развитием технологий для удалённого доступа к ресурсам организаций-работодателей из «домашнего офиса» и с мобильных устройств, порассуждайте, какие риски влечёт такое подключение для безопасности ЛВС самой организации. Рассмотрите вопросы безопасности при использовании различных устройств доступа с различными операционными системами. Приведите примеры, какие технологии могут помочь исключить влияние особенностей «настольных» операционных систем на безопасность в данных вопросах.

*2.Проверка уровня понимания ключевых особенностей семейств операционных систем*

| Компетенция  | Индикатор достижения компетенции  |
|--|---|
| ПК-4 Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных | ПК-4.1 Демонстрирует понимание ключевых особенностей семейств операционных систем |

## Тест № 1

1. Для чего служит Spanning Tree Protocol?
  - a. для объединения каналов передачи с целью увеличения пропускной способности сети
  - b. для управления избыточными соединениями с целью повышения надежности сети
  - c. для управления широковещательными пакетами с целью исключения перегрузки сети
2. Какие сетевые устройства служат границами коллизионных областей?
  - a. концентраторы
  - b. повторители
  - c. коммутаторы
  - d. маршрутизаторы
3. Какие протоколы предпочтительнее использовать в волоконно-оптических каналах связи
  - a. tcp/ip
  - b. x.25
  - c. x.28
  - d. Ethernet

## Тест № 2

1. Для чего служит протокол SNMP?
  - a. для обмена почтовыми сообщениями
  - b. для динамического присвоения IP-адресов и других параметров сетевым устройствам
  - c. для получения информации о состоянии сетевых устройств и управления ими
2. Какой из протоколов обеспечивает наибольшую достоверность при передачи данных?
  - a. tcp/ip
  - b. x.25
  - c. x.28
3. Какому уровню соответствует протокол TCP в модели ISO/OSI?
  - a. сеансовый
  - b. транспортный
  - c. сетевой
  - d. канальный

### Тест № 3

1. Для чего служит протокол DHCP?
  - a. для обмена маршрутной информацией между маршрутизаторами автономных систем
  - b. для получения информации о состоянии сетевых устройств и управления ими
  - c. для динамического присвоения IP-адресов и других параметров сетевым устройствам
2. Какому уровню соответствует протокол IP в модели ISO/OSI?
  - a. сеансовый
  - b. транспортный
  - c. сетевой
  - d. канальный
3. Стандарт 10Base-5 нормирует среду передачи:
  - a. коаксиальный кабель
  - b. витая пара
  - c. оптоволокно

### Тест № 4

1. С какой предельной скоростью может работать модем стандарта V.34?
  - a. 9,6 кбит/с
  - b. 19,2 кбит/с
  - c. 33,6 кбит/с
  - d. 64 кбит/с
2. На каком уровне модели OSI функционирует протокол V.35?
  - a. 3
  - b. 1
  - c. 8
  - d. 4
3. Протокол Ethernet оперирует с:
  - a. IP-адресами
  - b. IPX-адресами
  - c. MAC-адресами

### Тест № 5

1. Сколько уровней в модели OSI?
  - a. 5
  - b. 3
  - c. 7
  - d. 8
2. На каком уровне модели OSI функционирует протокол FTP?
  - a. 4
  - b. 7
  - c. 2
3. Определите адрес сети, если адрес одного из устройств сети 172.16.122.204 и маска сети 255.255.255.248
  - a. 172.16.122.200
  - b. 192.16.83.11
  - c. 172.16.76.100
  - d. 172.16.122.246

### Тест № 6

1. Какой из сетевых протоколов обеспечит наиболее надежную передачу данных по ненадежной (невысокого качества) линии связи?
  - a. FR
  - b. ATM
  - c. X.25
  - d. IP
  - e. Ethernet
2. 11001 (двоичное число) = XX (десятичное число)
  - a. 21
  - b. 27
  - c. 25
3. На каком уровне модели OSI функционирует протокол Frame Relay?
  - a. 2
  - b. 4
  - c. 8

## Тест № 7

1. Какие протоколы поддерживает Exchange-сервер?
  - a. POP3
  - b. IMAP
  - c. SNMP
  - d. RIP
2. Можно ли в маршрутизаторах Cisco приоритезировать IP-трафик?
  - a. да
  - b. нет
3. Определите количество узлов в сети, если номер сети 130.192.101.144 и маска сети 255.255.255.240
  - a. 10
  - b. 14
  - c. 15
  - d. 16

## Тест № 8

1. Какой протокол в семействе TCP/IP отвечает за службу времени?
  - a. BGP
  - b. ICMP
  - c. NTP
2. Для чего предназначена утилита telnet?
  - a. используется для проверки связи между хостами путем передачи эхо-запросов по протоколу ICMP.
  - b. предназначена для дистанционного доступа к удаленному хосту в режиме виртуального терминала
  - c. для определения списка промежуточных хостов до конечного хоста
3. Что такое роутер?
  - a. сетевое устройство, выполняющее маршрутизацию пакетов из одной IP-сети в другую IP-сеть
  - b. высокоскоростной коммутатор пакетов на MAC-уровне

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**