

Федеральное государственное образовательное бюджетное  
учреждение высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**Уфимский филиал Финуниверситета**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине «Сетевые системы и приложения»**

Разработчик: кафедра «Математика и информатика»

Направления подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Образовательная программа: Прикладные информационные системы в экономике и финансах


Профиль: Прикладные информационные системы в экономике и финансах

Форма образования: заочная

РАССМОТРЕН  
На заседании кафедры  
«Математика и информатика»

Протокол № 12  
от « 30 » июня 2023 г.

Зав. кафедрой



/С.А. Фархиева

*Подпись*

Разработан на основе

*ОС ФГОБУ ВО Финуниверситета по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) № 1523/о от 28.06.2021 г.*

## **Оценочные средства для оценки сформированности компетенций**

***ПКН-7 Способность выполнять сервисное обслуживание и настройку аппаратного и программного обеспечения, в том числе с учетом требований информационной безопасности***

***ПКН-8 Способность использовать современные информационные системы для решения задач предметной области, в том числе отечественного производства***

### **Задания в виде расчетных задач (ПКН-7, ПКН-8)**

#### **Задание 1 (ПКН-7, ПКН-8)**

Проектирование и настройка сети для предприятия. Студентам предлагается изучить требования предприятия к сетевой инфраструктуре, а также их бизнес-процессов и потребностей пользователей. Затем они должны разработать план проектирования сети, включая предложение архитектуры, выбор коммутационного оборудования, настройку маршрутизации и безопасности. Задача состоит в создании реалистичного плана для развертывания и настройки сети, учитывая требования предприятия и обеспечивая эффективное функционирование сети.

#### **Задание 2 (ПКН-8)**

Анализ производительности и оптимизация сетевых приложений. Студентам предлагается выбрать сетевое приложение, такое как мессенджер, видеоконференция или платформа для совместной работы, и провести анализ и оптимизацию его производительности. Они должны изучить технологии, используемые в приложении, и провести тестирование, чтобы определить узкие места и проблемы производительности. Затем студенты должны предложить рекомендации по оптимизации и улучшению производительности приложения.

#### **Задание 3 (ПКН-7, ПКН-8)**

Разработка и настройка защищенной сетевой инфраструктуры. Студентам предлагается разработать план построения и настройки защищенной сетевой инфраструктуры для предприятия. Они должны изучить требования безопасности, включая аутентификацию, авторизацию и доступ к данным, а также выбрать и настроить соответствующие технологии и системы, например, межсетевой экран, виртуальную частную сеть или систему обнаружения вторжений. Задача состоит в создании безопасной сетевой инфраструктуры, которая обеспечивает надежность и конфиденциальность данных предприятия.

#### **Задание 4 (ПКН-7, ПКН-8)**

Разработка и настройка сетей IoT (Интернета Вещей). Студентам предлагается изучить принципы работы и протоколы сетей IoT, а также их применение в различных отраслях, таких как умный дом, медицина и производство. Затем они должны разработать и настроить сеть IoT для конкретного применения, например, систему умного дома или систему мониторинга здоровья.

Задача состоит в создании работоспособной и надежной сети IoT, которая обеспечивает обмен данными между устройствами и дает возможность сбора и анализа данных.

### **Задание 5 (ПКН-7, ПКН-8)**

Разработка и реализация VPN (виртуальной частной сети). Студентам предлагается разработать концепцию и реализовать виртуальную частную сеть для организации или предприятия. Они должны изучить требования доступа и безопасности, выбрать и настроить необходимое оборудование и программное обеспечение, а также разработать процедуры управления и мониторинга. Задача состоит в создании функциональной и безопасной VPN, которая обеспечивает защищенное соединение между сайтами и удаленным доступом для пользователей.

### **Тесты (ПКН-7, ПКН-8)**

**Вопрос 1. Что такое сетевая система? (ПКН-7)**

- (1) Система, в которой все компьютеры подключены к одной сети
- (2) Система, в которой компьютеры могут обмениваться данными и ресурсами
- (3) Система, в которой компьютеры работают независимо друг от друга
- (4) Система, в которой компьютеры используются только для доступа в Интернет

**Вопрос 2. Какие протоколы используются для передачи данных в сети? (ПКН-7)**

- (1) TCP/IP
- (2) HTTP
- (3) FTP
- (4) Все вышеперечисленные

**Вопрос 3. Какой протокол используется для отправки и получения электронной почты? (ПКН-7)**

- (1) HTTP
- (2) FTP
- (3) SMTP
- (4) POP3

**Вопрос 4. Что означает аббревиатура "LAN"? (ПКН-7, ПКН-8)**

- (1) Локальная автоматическая сеть
- (2) Локальная архитектура сети
- (3) Локальная асинхронная сеть
- (4) Локальная сеть доступа

**Вопрос 5. Какой протокол используется для динамической маршрутизации в сетях? (ПКН-7, ПКН-8)**

- (1) TCP
- (2) IP
- (3) OSPF
- (4) HTTP

**Вопрос 6. Что такое NAT (Network Address Translation) в сетевых системах? (ПКН-8)**

- (1) Программа для мониторинга сетевых устройств
- (2) Метод перевода частных IP-адресов в публичные

- (3) Протокол для шифрования сетевого трафика
- (4) Программа для сканирования сети на уязвимости

**Вопрос 7. Какой тип сетевого кабеля обычно используется для соединения компьютеров в локальной сети? (ПКН-7)**

- (1) USB-кабель
- (2) HDMI-кабель
- (3) Ethernet-кабель
- (4) VGA-кабель

**Вопрос 8. Что такое DNS (Domain Name System) в сетевых системах? (ПКН-7)**

- (1) Программа для антивирусной защиты сети
- (2) Программа для управления базами данных
- (3) Система для преобразования доменных имен в IP-адреса
- (4) Протокол для передачи файлов по сети

**Вопрос 9. Что такое маршрутизатор? (ПКН-7)**

- (1) Устройство, которое соединяет компьютеры в локальной сети
- (2) Устройство, которое переводит доменные имена в IP-адреса
- (3) Устройство, которое обеспечивает безопасное соединение через Интернет
- (4) Устройство, которое перенаправляет пакеты данных в сети

**Вопрос 10. Что означает аббревиатура "VPN" в сетевых системах? (ПКН-7, ПКН-8)**

- (1) Виртуальная платформа для сетей
- (2) Виртуальная периферийная сеть
- (3) Виртуальная частная сеть
- (4) Виртуальный протокол сети

**Вопрос 11. Что такое сетевой протокол IPv6? (ПКН-7)**

- (1) Сетевой протокол, который использует 32-битные адреса
- (2) Сетевой протокол, который использует 128-битные адреса
- (3) Сетевой протокол, который использует 64-битные адреса
- (4) Сетевой протокол, который использует 256-битные адреса

**Вопрос 12. Что такое мост (bridge)? (ПКН-7, ПКН-8)**

- (1) Устройство, которое соединяет компьютеры в локальной сети
- (2) Устройство, которое переводит доменные имена в IP-адреса
- (3) Устройство, которое обеспечивает безопасное соединение через Интернет
- (4) Устройство, которое перенаправляет пакеты данных в сети

**Вопрос 13. Что такое "фаервол" (firewall) в сетевых системах? (ПКН-7, ПКН-8)**

- (1) Программа для организации чатов в сети
- (2) Устройство или программа для защиты сети от несанкционированного доступа
- (3) Маршрутизатор для оптимизации сетевого трафика
- (4) Протокол для шифрования данных при передаче по сети

**Вопрос 14. Что такое HTML? (ПКН-7)**

- (1) Язык гипертекстовой разметки
- (2) Протокол передачи данных
- (3) Сетевая операционная система
- (4) Программа для создания баз данных

**Вопрос 15. Что такое URL? (ПКН-7, ПКН-8)**

- (1) Управление доступом к сети
- (2) Адрес веб-страницы
- (3) Кодировка данных
- (4) Тип сетевого соединения

**Вопрос 16. Физический адрес, или \_\_\_\_ - адрес, является уникальным идентификатором компьютера в сети. (ПКН-7)**

**Вопрос 17. Протокол UDP также используется для передачи данных в \_\_\_\_\_. (ПКН-7)**

**Вопрос 18. Права \_\_\_\_\_ определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенными файлами и каталогами в сети. (ПКН-7, ПКН-8)**

**Вопрос 19. Операционная система — базовый \_\_\_\_\_ компьютерных программ, обеспечивающий интерфейс с пользователем, управление аппаратными средствами компьютера, работу с файлами, ввод и вывод данных, а также выполнение прикладных программ и утилит (ПКН-7, ПКН-8)**

**Вопрос 20. Объединять компьютеры в сеть и обеспечивать их взаимодействие помогают \_\_\_\_\_ аппаратные и аппаратно-программные средства. (ПКН-7)**

#### Ключ к тесту

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	2	4	3	1	3	2	3	3	3	3	2	1	2	1	2	М А С	се ти	д о с т у п а	к о м п л е к с	с е т е в ы е
Баллы	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

#### Критерии оценки знаний при проведении устного/письменного опроса

Оценка «отлично» (зачтено) — выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины.

Оценка «хорошо» (зачтено) — выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) — выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формули-

ровки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** (не зачтено) – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

#### **Критерии оценки знаний при решении задач**

Оценка **«отлично»** (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** (зачтено) – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** (зачтено) – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** (не зачтено) – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

#### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Оценка **«отлично»** (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** (зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %;

Оценка **«неудовлетворительно»** (не зачтено) выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.