

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

Павловский филиал ННГУ

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Вычислительные системы, сети, телекоммуникации

---

Уровень высшего образования

Бакалавриат

---

Направление подготовки / специальность

09.03.03 - Прикладная информатика

---

Направленность образовательной программы

Прикладная информатика в экономике и управлении

---

Форма обучения

очная, очно-заочная

---

г. Павлово

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.16 Вычислительные системы, сети, телекоммуникации относится к обязательной части образовательной программы.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1: Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства ОПК-2.2: Демонстрирует умение применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3: Демонстрирует наличие практического опыта решения задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	ОПК-2.1: Знать производителей оборудования для сетей передачи данных, в том числе отече-ственных Уметь использовать возможности вычислитель-ной сети с учетом основных требований информационной безопасности Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием вычислительных сетей  ОПК-2.2: Знать состав и характеристики сетевого обо-рудования Уметь выбирать нужное сетевое оборудование Владеть навыками использования сетевого оборудования при решении задач профессиональной деятельности  ОПК-2.3: Знать Основные сетевые технологии	Тест	Экзамен: Тест

		<p>Уметь использовать возможности сетевых тех-нологий</p> <p>Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом использованием сетевых технологий</p>		
<p>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1: Демонстрирует знание принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2: Демонстрирует умение применять информационно- коммуникационные технологии решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.3: Имеет практический опыт решения стандартных задач профессиональной деятельности с соблюдением требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1: Знать Уровни модели OSI Уметь Использовать модель OSI Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2: Знать принципы IP-адресации на основе классов Уметь использовать принципы IP- адресации на основе классов для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	Тест	<p>Экзамен: Тест</p>

		<p><b>ОПК-3.3:</b>  Знать  принципы IP-адресации на основе масок  Уметь  использовать принципы IP-адресации на основе масок для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности  Владеть  навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>		
<p><b>ОПК-4:</b> Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p><b>ОПК-4.1:</b> Демонстрирует знание основных стандартов, норм и правил оформления технической документации на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационных систем  <b>ОПК-4.2:</b> Применяет стандарты, нормы и правила (в том числе установленные самостоятельно) при оформлении технической документации на различных стадиях проектирования и поддержки жизненного цикла информационных систем  <b>ОПК-4.3:</b> Имеет практический опыт разработки технической документации на различных этапах проектирования и поддержки жизненного цикла информационной системы</p>	<p><b>ОПК-4.1:</b>  Знать  Особенности и виды физической переда-ющей среды  Уметь  использовать сетевые стандарты  Владеть  навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе сетевых стандартов, норм и правил    <b>ОПК-4.2:</b>  Знать  стандарты оформления технической документации  Уметь  использовать стандарты оформления технической документации  Владеть  навыками решения стандартных задач профессиональной</p>	Тест	<p>Экзамен: Тест</p>

		<p>деятельности на основе стандартов оформления технической документации</p> <p>ОПК-4.3: Знать стандарты оформления технической документации Уметь использовать стандарты оформления технической документации Владеть навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе стандартов оформления технической документации</p>		
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>ОПК-5.1: Демонстрирует знание основ системного администрирования и современных стандартов информационного взаимодействия систем</p> <p>ОПК-5.2: Демонстрирует умение выполнять параметрическую настройку ИС</p> <p>ОПК-5.3: Имеет практический опыт инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных систем</p>	<p>ОПК-5.1: Знать основные сетевые топологии Уметь использовать утилиты командной строки для диагностики сети средствами операционной системы Владеть навыками настройки сетевой конфигурации узла сети</p> <p>ОПК-5.2: Знать состав аппаратного обеспечения компьютерной сети Уметь использовать утилиты командной строки для диагностики сети средствами операционной системы Владеть навыками настройки сетевой конфигурации узла сети</p> <p>ОПК-5.3: Знать состав программного обеспечения компьютерной сети Уметь использовать утилиты</p>	Тест	<p>Экзамен: Тест</p>

		командной строки для диагностики сети средствами операционной системы Владеть навыками настройки сетевой конфигурации узла сети		
ПК-3: Способен вводить в эксплуатацию и осуществлять сопровождение ИС на всех этапах ее жизненного цикла, включая ее презентацию и начальное обучение пользователей	<p>ПК-3.1: Демонстрирует знание методологических и технических основ ввода ИС в эксплуатацию</p> <p>ПК-3.2: Демонстрирует умение организовать репозиторий хранения данных о создании ИС, вводе ее в эксплуатацию и модификации в процессе жизненного цикла</p> <p>ПК-3.3: Имеет практический опыт инсталляции программного обеспечения ИС, его тестирования и начального обучения пользователей</p>	<p>ПК-3.1:</p> <p>Знать основы ввода в эксплуатацию технического обеспечения ИС</p> <p>Уметь настраивать техническое обеспечение ИС</p> <p>Владеть навыками настройки сетевой конфигурации узла сети</p> <p>ПК-3.2:</p> <p>Знать состав процессов жизненного цикла ИС</p> <p>Уметь сопровождать техническое обеспечение ИС</p> <p>Владеть навыками настройки технического обеспечения ИС</p> <p>ПК-3.3:</p> <p>Знать состав программного обеспечения компьютерной сети</p> <p>Уметь использовать утилиты командной строки для диагностики сети средствами операционной системы</p> <p>Владеть навыками настройки технического обеспечения ИС</p>	Тест	Экзамен: Тест

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	4	4
Часов по учебному плану	144	144

в том числе		
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>		
- занятия лекционного типа	16	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32	16
- КСР	2	2
<b>самостоятельная работа</b>	<b>58</b>	<b>74</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36</b> Экзамен	<b>36</b> Экзамен

### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)		в том числе								
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы		
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		Всего				
	О Ф О	О З Ф О	О Ф О	О З Ф О	О Ф О	О З Ф О	О Ф О	О З Ф О	О Ф О	О З Ф О	
Тема 1. Основные понятия Internet	17	17	3	3	6	3	9	6	8	11	
Тема 2. Язык разметки гипертекста HTML.	17	17	2	2	4	2	6	4	11	13	
Тема 3. Основные программные и аппаратные компоненты сети.	16	16	2	2	4	2	6	4	10	12	
Тема 4. Топологии логических и физических связей сети	16	16	2	2	4	2	6	4	10	12	
Тема 5. Семиуровневая модель OSI	17	17	2	2	4	2	6	4	11	13	
Тема 6. Телекоммуникационные системы.	23	23	5	5	10	5	15	10	8	13	
Аттестация	36	36									
КСР	2	2						2	2		
Итого	144	144	16	16	32	16	50	34	58	74	

### Содержание разделов и тем дисциплины

1. История создания Internet. Административное устройство. Основные понятия (гипертекст, Web, http, URL, IP – адрес, доменное имя, браузер).

2. Язык разметки гипертекста HTML.

2.1. История развития. Принцип гипертекстовой разметки.

2.2. Структура документа HTML.

2.3. Элементы структурной организации текста. Элементы логического форматирования символов. Элементы физического форматирования символов.

2.4. Ссылки. Списки. Таблицы. Вставка в документ объектов. Элементы , , Элемент . Фреймы

3. Основные программные и аппаратные компоненты сети.

3.1. Преимущество использования сетей. Сетевые приложения. Технология клиент – сервер.

4. Топологии логических и физических связей сети. Типовые топологии.

4.1. Стандартная сетевая технология Ethernet.

4.2. Организация совместного использования линий связи. Адресация компьютеров в сети.

4.3. Физическая структуризация сети. Логическая структуризация сети.

5. Семиуровневая модель OSI.

5.1. Взаимодействие уровней модели OSI. Прикладной уровень. Уровень представления данных. Сеансовый уровень. Транспортный и сетевой уровни. Канальный и физический уровни.

5.2. Стеки коммуникационных протоколов. Стек OSI. Стеки коммуникационных протоколов. Стек IP/TCP.

6. Телекоммуникационные системы.

6.1. Физическая среда передачи данных. Кабели связи. Линии связи. Каналы связи. Кабельные системы. Цифровые сети связи. Синхронизация элементов телекоммуникационных систем.

6.2. Аналоговое и цифровое кодирование данных. Преобразование аналогового сигнала в цифровой код.

6.3. Методы передачи данных канального уровня. Синхронные и асинхронные протоколы. Символьно-ориентированные и бит ориентированные протоколы. Передача с установлением соединения и без установления. Обнаружение и коррекция ошибок. Компрессия данных.

6.4. Коммутация каналов. Коммутация с промежуточным хранением (коммутация сообщений и пакетов). Маршрутизация.

Практические занятия /лабораторные работы организуются, в том числе, в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий / лабораторных работ в форме практической подготовки отводится: очная форма обучения - 24 ч., очно-заочная форма обучения - 16 ч.

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, приведенным в п. 5.

Цель самостоятельной работы - формирование навыков непрерывного самообразования и профессионального совершенствования.

Самостоятельная работа способствует формированию аналитического и творческого мышления, совершенствует способы организации исследовательской деятельности, воспитывает целеустремленность, системность и последовательность в работе студентов, развивает у них навык завершать начатую работу.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой;
- изучение категориального аппарата дисциплины;
- самостоятельное изучение тем дисциплины;
- подготовка к экзамену;
- работа в библиотеке;
- изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет.



## **5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

### **5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

#### **5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-2:**

1. Клиент - это
  - a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
  - b. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
  - c. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам
  - d. Компьютер, который посылает запросы по сети
  - e. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы
  - f. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам.
2. Сервер - это
  - a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
  - a. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
  - b. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам
  - c. Компьютер, который посылает запросы по сети
  - d. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы
  - e. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам
3. Повторитель
  - a. соединяют устройства сети
  - a. используется для расширения сети
  - b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
  - c. работает в сетях с замкнутыми контурами
  - d. разбивает сеть на сегменты
  - e. повторяют всю поступающую информацию
  - f. имеет несколько портов
  - g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
  - h. локализует трафик в пределах сегмента
  - i. увеличивает необязательный поток данных
  - j. минимизирует необязательный поток данных
  - k. анализирует адрес назначения данных
  - l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
  - m. использует аппаратные адреса компьютеров
  - n. использует числовые составные адреса компьютеров
  - o. изменяет физическую топологию сети
  - p. не изменяет физическую топологию сети
  - q. изменяет логическую топологию сети
  - г. не изменяет логическую топологию сети
4. Концентратор
  - a. соединяют устройства сети
  - a. используется для расширения сети

- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 5. Мост

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 6. Коммутатор

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента

- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 7. Шлюз

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 8. Полносвязная топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

#### 9. Ячеистая топология

- a. удобна для организации обратной связи

- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

#### 10. Общая шина

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

#### 11. Топология звезда

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

#### 12. Кольцевая топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

### 13. Прикладной уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

### 14. Уровень представления

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

### 15. Сетевой уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных

- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

16. Канальный уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

17. Физический уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

**5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-3:**

1. Клиент - это

- a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
- b. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
- c. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам
- d. Компьютер, который посылает запросы по сети
- e. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы
- f. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам.

2. Сервер - это

- a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
- a. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
- b. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам

- c. Компьютер, который посылает запросы по сети
- d. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы
- e. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам

### 3. Повторитель

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

### 4. Концентратор

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами

- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

## 5. Мост

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров



- о. изменяет физическую топологию сети
- р. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- г. не изменяет логическую топологию сети

#### 6. Коммутатор

- а. соединяют устройства сети
- а. используется для расширения сети
- б. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- с. работает в сетях с замкнутыми контурами
- д. разбивает сеть на сегменты
- е. повторяют всю поступающую информацию
- ф. имеет несколько портов
- г. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- к. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- о. изменяет физическую топологию сети
- р. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- г. не изменяет логическую топологию сети

#### 7. Шлюз

- а. соединяют устройства сети
- а. используется для расширения сети
- б. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- с. работает в сетях с замкнутыми контурами
- д. разбивает сеть на сегменты
- е. повторяют всю поступающую информацию

- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 8. Полносвязная топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

#### 9. Ячеистая топология

- a. удобна для организации обратной связи

- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

10.       Общая шина

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

11. Топология звезда

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

12. Кольцевая топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность

- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

13. Прикладной уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

14. Уровень представления

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

15. Сеансовый уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию

- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

16. Канальный уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

17. Физический уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

**5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-4:**

1. Клиент - это

- a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
- b. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
- c. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам
- d. Компьютер, который посылает запросы по сети
- e. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы
- f. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам.

2. Сервер - это

- a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
- a. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
- b. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам
- c. Компьютер, который посылает запросы по сети
- d. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы
- e. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам

3. Повторитель

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных

- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 4. Концентратор

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 5. Мост

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения



- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 6. Коммутатор

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров

- п. использует числовые составные адреса компьютеров
- о. изменяет физическую топологию сети
- р. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- г. не изменяет логическую топологию сети

## 7. Шлюз

- а. соединяют устройства сети
- а. используется для расширения сети
- б. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- с. работает в сетях с замкнутыми контурами
- д. разбивает сеть на сегменты
- е. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- п. использует числовые составные адреса компьютеров
- о. изменяет физическую топологию сети
- р. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- г. не изменяет логическую топологию сети

## 8. Полносвязная топология

- а. удобна для организации обратной связи
- а. каждый компьютер связан со всеми остальными
- б. удобна для поиска некорректно работающего узла
- с. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- д. данные передаются в одном направлении

- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

#### 9. Ячеистая топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

#### 10. Общая шина

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла

- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

11. Топология звезда

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

12. Кольцевая топология

- a. удобна для организации обратной связи

- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

13. Прикладной уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

14. Уровень представления

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи

- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

15. Сеансовый уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

16. Канальный уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

17. Физический уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

**5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-5:**

1. Клиент - это

- a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
- b. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
- c. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам
- d. Компьютер, который посылает запросы по сети
- e. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы
- f. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам.

2. Сервер - это

- a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
- a. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
- b. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам
- c. Компьютер, который посылает запросы по сети
- d. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы
- e. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам

3. Повторитель

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 4. Концентратор

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных



- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

## 5. Мост

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

## 6. Коммутатор

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети

- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

## 7. Шлюз

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных

- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 8. Полносвязная топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

#### 9. Ячеистая топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров

- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

10.       Общая шина

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

11.       Топология звезда

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях

- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

12. Кольцевая топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

13. Прикладной уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи

- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

14. Уровень представления

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

15. Сеансовый уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

16. Канальный уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

17. Физический уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

**5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-3:**

1. Клиент - это

- a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
- b. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
- c. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам
- d. Компьютер, который посылает запросы по сети
- e. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы

- f. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам.

## 2. Сервер - это

- a. Компьютер, который находится в режиме ожидания запросов
- a. Компьютер, который обслуживает запросы на доступ к ресурсам
- b. Компьютер, который вырабатывает запросы на доступ к удаленным ресурсам
- c. Компьютер, который посылает запросы по сети
- d. Компьютер, который содержит набор программных модулей сетевой операционной системы
- e. Компьютер, который содержит набор программных модулей способных отличить запрос на доступ к локальным ресурсам от запроса на доступ к удаленным ресурсам

## 3. Повторитель

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- г. не изменяет логическую топологию сети



#### 4. Концентратор

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 5. Мост

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных

- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 6. Коммутатор

- a. соединяют устройства сети
- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 7. Шлюз

- a. соединяют устройства сети

- a. используется для расширения сети
- b. используется для объединения сетей с разными типами оборудования и программного обеспечения
- c. работает в сетях с замкнутыми контурами
- d. разбивает сеть на сегменты
- e. повторяют всю поступающую информацию
- f. имеет несколько портов
- g. обрабатывает кадры в параллельном режиме
- h. локализует трафик в пределах сегмента
- i. увеличивает необязательный поток данных
- j. минимизирует необязательный поток данных
- k. анализирует адрес назначения данных
- l. выбирает наиболее рациональный маршрут из нескольких возможных
- m. использует аппаратные адреса компьютеров
- n. использует числовые составные адреса компьютеров
- o. изменяет физическую топологию сети
- p. не изменяет физическую топологию сети
- q. изменяет логическую топологию сети
- r. не изменяет логическую топологию сети

#### 8. Полносвязная топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации

- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

9. Ячеистая топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

10. Общая шина

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность

- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

11. Топология звезда

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров
- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

12. Кольцевая топология

- a. удобна для организации обратной связи
- a. каждый компьютер связан со всеми остальными
- b. удобна для поиска некорректно работающего узла
- c. для каждой пары компьютеров выделена отдельная электрическая линия
- d. данные передаются в одном направлении
- e. данные передаются в двух направлениях
- f. используется в сетях с малым (меньше 10) количеством компьютеров
- g. используется в сетях с большим (много больше 10) количеством компьютеров

- h. используется в сетях со средним (порядка 10) количеством компьютеров
- i. имеет низкую надежность
- j. имеет относительно высокую надежность
- k. имеет небольшую стоимость реализации
- l. имеет относительно высокую стоимость оборудования
- m. имеет невысокую производительность
- n. имеет строгое ограничение по числу узлов в сети
- o. не имеет ограничений на число узлов в сети

13. Прикладной уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

14. Уровень представления

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

15. Сеансовый уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

16. Канальный уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры
- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

17. Физический уровень

- a. представляет набор интерфейсов доступа к сетевым службам
- a. преобразует данные в общий формат для передачи по сети
- b. содержит битовые протоколы передачи информации
- c. обеспечивает подтверждение передачи
- d. осуществляет маршрутизацию
- e. преобразует логические адреса в соответствующие им физические
- f. формирует кадры

- g. управляет передачей данных по сети
- h. управляет потоками данных
- i. поддерживает взаимодействие между удаленными процессами
- j. управляет доступом к среде

### Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
отлично	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
очень хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок
хорошо	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок
удовлетворительно	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.
неудовлетворительно	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.
плохо	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа

### 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

#### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовк	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.



	вследствие отказа обучающегося от ответа		негрубых ошибок	. Допущено несколько негрубых ошибок	. Допущено несколько несущественных ошибок	и. Ошибок нет.	
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	<b>превосходно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне выше предусмотренного программой
	<b>отлично</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	<b>очень хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	<b>хорошо</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
	<b>удовлетворительно</b>	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	<b>неудовлетворительно</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
	<b>плохо</b>	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

**5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:**

**5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-2**

1 Модель данных, в которой данные имеют сложную структуру и предназначены для создания крупных БД является

- А) Реляционной
- Б) Иерархической
- В) Сетевой**

2 Язык SQL расшифровывается как

- А) Структурированный язык данных
- Б) Связанный язык запросов
- В) Структурированный язык запросов**
- Г) Строгий язык запросов

3 Хранимые процедуры обладают свойствами:

- А) Это набор основных действий и манипуляций с данными
- Б) Все перечисленное**
- В) Программы "клиенты" способны их выполнять
- Г) Хранятся на сервере

4 Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а, следовательно, и других операций, использующих поиск называется

- А) Индекс**
- Б) Хеш-код
- В) Первичный ключ

5 При соответствии записи одной таблицы нескольким записям другой таблицы отношения называются

- А) Один к одному
- Б) Многие ко многим
- В) Один ко многим**

6 Если в каждый момент времени множеству кортежей отношения А соответствует множество кортежей отношения В, то связь называется

- А) Связь один ко многим
- Б) Связь отсутствует
- В) Связь многие ко многим**
- Г) Связь многие к одному

### Средне –сложные (2 уровень)

7 Многомерным базам данных соответствует вид отчета

- А) Матричный**
- Б) Блочный
- В) Строчный

8 Уровнем архитектуры СУБД не является

- А) Внешний уровень
- Б) Физический уровень**
- В) Внутренний уровень

9 Реляционная база данных, поддерживающая объекты OLAP, называется базой данных

- А) Расширенного контекста
- Б) Предметной области**
- В) Маркировки объектов

10 В фактографических системах регистрируются

- А) Ссылки на web-сайты
- Б) Изображения
- В) Факты**

11 Клиент-серверным является протокол

- А) SMTP
- Б) FTP
- В) HTTP**

12 Системы онлайн-обработки транзакций (OLTP – Online Transaction Processing) используются

- А) Для анализа, планирования и управления получением отчетов путем обеспечения интерактивного доступа к широкому спектру информации
- Б) Для ввода, обновления и извлечения данных**
- В) Для поддержки принятия решений

### 5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-3

1. Системы онлайн-аналитической обработки (OLAP – Online Analytical Processing) используются

- А) Для анализа планирования и управления получением отчетов путем обеспечения интерактивного доступа к широкому спектру информации**
- Б) Для ввода, обновления и извлечения данных
- В) Для поддержки принятия решений

2 К HTTP сессии относится фаза

- А) Клиент устанавливает TCP соединения (или другое соединение, если не используется TCP транспорт)

Б) Сервер обрабатывает запрос и посылает ответ, в котором содержится код статуса и соответствующие данные.

**В) Все вышеперечисленное**

Г) Клиент отправляет запрос и ждёт ответа.

3 Результатом процесса разработки архитектуры информации является

А) Документированное описание существующих источников данных.

Б) Модели данных

**В) Все вышеперечисленные варианты**

4 Основные отличия фильтров от запросов заключаются в следующем

**А) все ответы**

Б) фильтры не позволяют в одной строке отображать данные из нескольких таблиц

В) фильтры не позволяют вычислять суммы, средние значения, подсчитывать количество записей

Г) фильтры не дают возможности указывать поля, которые должны отображаться в результирующем наборе записей

5 Универсальный указатель ресурса называется

**А) URL**

Б) URN

В) URI

6 Для построения OLAP срезов можно пользоваться инструментальными средствами

А) Только клиентскими

**Б) Как клиентскими, так и серверными**

В) Только серверными

7 Модели ИС описываются, как правило, с использованием

А) СУБД

Б) Языка программирования высокого уровня

**В) Языка UML**

**5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-4**

1 Стандарт ISO 9126:1-4 носит название

А) Оценивание программного продукта

**Б) Характеристики и метрики качества программного обеспечения**

В) Информационная система. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению

2 SQL Server Reporting Services используется

**А) Для составления отчетов**

Б) Для составления сводных таблиц

В) Для визуализации кубов

3 Хранимые процедуры представляют собой

**А) Группы связанных SQL – операторов**

Б) Подпрограммы

В) Правила хранения данных

Г) Процедуры резервного копирования

4 Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду

**А) Create table**

Б) New table

В) Make table

5 Для создания новой виртуальной таблицы, которая базируется на результатах сделанного ранее SQL запроса, используется команда

**А) Create view**

Б) Create virtual table

В) Alter view

6 С помощью хранимой процедуры sp\_configure можно

**А) изменять параметры конфигурирования SQL Server**

Б) конфигурировать параметры файлов данных

В) управлять динамическим распределением памяти SQL Server

### **5.3.4 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ОПК-5**

1 Форма Visual Studio – это объект, появляющийся на экране при \_\_\_\_\_ программы, и на котором размещаются элементы управления.

**(запуске, пуске, загрузке)**

2 \_\_\_\_\_ определяет специальный тип хранимой процедуры, которая запускается автоматически системой SQL Server при модифицировании какой-либо таблицы одним из трех операторов: UPDATE, INSERT или DELETE.

**(Триггер, триггер)**

3 Куб OLAP – это структура, в которой хранятся совокупности \_\_\_\_\_, полученные путем всех возможных сочетаний измерений в таблице фактов.

**(данных)**

4 Visual Studio – это разрабатываемое приложение, состоящее из набора \_\_\_\_\_, в которых хранится информация обо всех компонентах, используемых в приложении.

**(файлов, Файлов)**

5 Для принятия решений к хранению данных в хранилищах предъявляются характерные требования: данные должны быть \_\_\_\_\_, данные представляют значения на указанное время

**(обобщены, обобщённые)**

6 Структура, в которой хранятся совокупности данных, полученные путем всех возможных сочетаний измерений в таблице фактов, называется \_\_\_\_\_ OLAP.

**(Куб, куб )**

7 К основным этапам работы с хранилищами данных относят этапы \_\_\_\_\_ и преобразования данных, очистки данных и загрузки.

**(извлечения, извлечение)**

8 ROLAP-куб нужно заполнять от \_\_\_\_\_ к периферии.

**(центра)**

9 Информационные системы, вырабатывающие информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий, называются \_\_\_\_\_ системами.

**(интеллектуальными, интеллектуальные)**

10 Информационные системы, предназначенные для автоматизации функций производственного персонала, называются системами \_\_\_\_\_ технологическими процессами.

**(управления)**

11 Информационные системы, предназначенные для автоматизации любых функций компании, и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции, называются \_\_\_\_\_.

**(корпоративные, корпоративными)**

12 Срез хранилища данных, представляющий собой массив тематической, узконаправленной информации называется \_\_\_\_\_ данных.

**(витрина, витриной)**

13 Поддержку параллельной обработки обращений к компонентам EJB, управление жизненным циклом отдельных компонентов выполняет EJB - \_\_\_\_\_

**(контейнер)**

14 Построение \_\_\_\_\_ - модели включает в себя: сбор информации об объекте, определение его границ, определение цели и точки зрения модели, построение, обобщение и декомпозиция диаграмм, критическая оценка, рецензирование и комментирование.

**(SADT, sadt)**

15 Информационная система (ИС) – это несвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для \_\_\_\_\_ данных.

**(хранения, хранение)**

16 Системы, вырабатывающие информацию, на основании которой человек принимает решение, называются \_\_\_\_\_ системами.

**(управляющие, управляющими)**

17 Модель данных, наиболее используемая в большинстве баз данных - \_\_\_\_\_ модель.

**(реляционная)**

18 Модель представления данных – это \_\_\_\_\_ структура данных, хранимых в базе данных.

**(логическая)**

19 В рамках методологии проектирования \_\_\_\_\_ набор действий по разработке программ включает этапы: определение требований, проектирование, программирование, тестирование, внедрение.

**(RUP, rup)**

20 \_\_\_\_\_ система – это интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами.

**(ERP, erp)**

21 Особенности формата HOLAP является то, что прирост производительности осуществляется за счет использования хранилищ с \_\_\_\_\_ данными.

**(многомерными, многомерные)**

22 Уровень архитектуры СУБД переходный от внутреннего к внешнему, который описывает обобщенное представление данных для множества пользователей, называется \_\_\_\_\_ уровнем.

**(концептуальным, концептуальный)**

23 OLAP (Online Analytical Processing) – информация, которая организована и проанализирована с целью сделать ее понятной и применимой для решения задачи или \_\_\_\_\_ решений.

**(принятия, принятие)**

24 Совокупность важнейших решений об организации программной системы называется \_\_\_\_\_ программного обеспечения.

**(архитектура, архитектурой)**

25 Специальные операторы языка SQL позволяют определять представления БД, являющиеся хранимыми в БД запросами, позволяют автоматизировать \_\_\_\_\_ к объектам БД?

**(доступ, допуск)**

26 Для моделирования поведения системы на языке UML могут использоваться \_\_\_\_\_ состояний, деятельности, последовательности.

**(диаграммы, диаграмма)**

27 Класс в UML представляет собой описание совокупности \_\_\_\_\_ объектов.

**(не однородных, неоднородных)**

28 Информационная система, размещенная на одной ЭВМ, при этом ресурсы других вычислительных систем не используются, называется \_\_\_\_\_ информационной системой.

**(локальная, локальной)**

29 Объединение ИС, выполняющих собственные, не зависящие друг от друга функции, с целью коллективного использования информационных и вычислительных ресурсов этих ИС называется \_\_\_\_\_ информационной системой.

**(распределенная, распределенной)**

30 Этапами \_\_\_\_\_ ИС являются: формальное описание предметной области, построение полных и непротиворечивых моделей ИС.

**(проектирования)**



31 Компонентами модели бизнес-объектов являются: обозначения бизнес-сущностей, отображающие все, что используют внутренние исполнители для реализации \_\_\_\_\_; обозначения внешних и внутренних исполнителей.

**(бизнес-процессов, бизнес процессов, бизнес-процесса, бизнес процесса)**

### **5.3.5 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-3**

1 Законченная последовательность действий, инициированная внешним объектом, личностью или системой в UML диаграмме называется \_\_\_\_\_.

**(прецедент, прецедентом)**

2 Паттерны, функционирование которых описывается в терминах предметной области, называются \_\_\_\_\_ паттернами.

**(концептуальные, концептуальными)**

3 Информационная система, представляющая собой совокупность внутренних и внешних потоков прямой и обратной информационной связи экономического объекта, методов, средств, специалистов, называется \_\_\_\_\_ информационной системой.

**(экономическая, экономической)**

4 \_\_\_\_\_ модель целеполагания отвечает на вопросы: зачем компания занимается именно этим бизнесом, почему предполагает быть конкурентоспособной, какие цели и стратегии для этого необходимо реализовать.

**(Стратегическая, стратегическая)**

### **Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)**

Оценка	Критерии оценивания
превосходно	Вся компетенция (части компетенции), на формирование которой направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
отлично	Вся компетенция (части компетенции), на формирование которой направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
очень хорошо	Вся компетенция (части компетенции), на формирование которой направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
хорошо	Вся компетенция (части компетенции), на формирование которой направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
удовлетворительно	Вся компетенция (части компетенции), на формирование которой направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при

Оценка	Критерии оценивания
	этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
неудовлетворительно	Хотя бы одна часть компетенции сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
плохо	Хотя бы одна часть компетенции сформирована на уровне «плохо»

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

- Голицына Ольга Леонидовна. Информационные системы и технологии : Учебное пособие / Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2023. - 400 с. - (Высшее образование). - Профессиональное образование. - ISBN 978-5-00091-776-3. - ISBN 978-5-16-111469-8. - ISBN 978-5-16-018439-5., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=874057&idb=0>.
- Дибров М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях в 2 ч. Часть 2 / Дибров М. В. - Москва : Юрайт, 2022. - 351 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/491949> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-9916-9958-7 : 1089.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=789156&idb=0>.
- Новожилов Олег Петрович. Архитектура ЭВМ и систем : учебник для вузов / О. П. Новожилов. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2024. - 511 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-18445-7. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=891324&idb=0>.

Дополнительная литература:

- Зыков С. В. Программирование : учебник и практикум / С. В. Зыков. - Москва : Юрайт, 2023. - 320 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-02444-9. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=842977&idb=0>.
- Кузьмич Р. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учеб. пособие / Кузьмич Р. И., Пупков А. Н., Корпачева Л. Н. - Красноярск : СФУ, 2018. - 120 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СФУ - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-7638-3943-2., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=707307&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

- Операционная система Microsoft Windows
- Пакет прикладных программ Microsoft Office

3. Правовая система «Консультант плюс»
4. Правовая система «Гарант».
5. Интернет браузеры (Mozilla Firefox, Google Chrome)  
Kaspersky Endpoint Security для Windows

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 09.03.03 - Прикладная информатика.

Автор(ы): Евтеев Антон Алексеевич.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 27.11.2023, протокол № 5.