**Правительство Ленинградской области**

**Комитет общего и профессионального образования Ленинградской области**

**Автономное образовательное учреждение высшего образования Ленинградской области**

**«ГАТЧИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«**Компьютерные сети**»

**Уровень профессионального образования**

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

подготовки специалистов среднего звена

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Разработчик мультимедийных веб-приложений

Форма обучения: очная

Гатчина

2025

Фонд оценочных средств для проведения процедур внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности по дисциплине «Компьютерные сети» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1565.

Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Гатчинский государственный университет»

Разработчик(и): преподаватель СПО, В.О. Лебедев

**1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Шкала оцени­вания** | **Планируемые результаты обучения** | **Критерии оценивания результатов обучения** |  |  |  |
| **Оценка «неудовлетво­рительно» / «незачет»** | **Оценка «удовлетвори­тельно» / «зачтено»** | **Оценка «хорошо» / «зачтено»** | **Оценка «отлично» / «зачтено»** |
| **ОК-02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.** |  |  |  |  |  |
| **Описание показателей и критериев оценивания компетенций ОК-02** | Знать актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.  Знать основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.  Знать аппаратные компоненты компьютерных сетей | Не знает. Допускает грубые ошибки | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок | Знает достаточно в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень знаний |
| Уметь распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.  Уметь организовывать и конфигурировать, компьютерные сети.  Уметь строить и анализировать модели компьютерных сетей | Не умеет. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок | Умеет применять знания на практике в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень умений |
| Владеть знаниями технического обеспечения типовых телекоммуникационных технологий, основ построения, анализа и проетирования аппаратных средств компьютерных сетей с современной архитектурой, анализом характеристик надежности и производительности сетей, принципов построения и области их применения, квалифицированно эксплуатировать средства сетевого оборудования в профессиональной деятельности. | Не владеет. Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок | Владеет базовыми приемами | Демонстрирует владения на высоком уровне |
| **ОК-09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.** |  |  |  |  |  |
| **Описание показателей и критериев оценивания компетенций ОК-09** | Знать принципы пакетной передачи данных.  Знать сетевую модель OSI и другие сетевые модели.  Знать протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности протоколов. | Не знает. Допускает грубые ошибки | Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок | Знает достаточно в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень знаний |
| Уметь выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.  Уметь работать с протоколами разных уровней.  Уметь устанавливать и настраивать параметры сетевых протоколов | Не умеет. Демонстрирует частичные умения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные умения без грубых ошибок | Умеет применять знания на практике в базовом объеме | Демонстрирует высокий уровень умений |
| Владеть знаниями технического обеспечения типовых телекоммуникационных технологий, основ построения, анализа и проетирования аппаратных средств компьютерных сетей с современной архитектурой, анализом характеристик надежности и производительности сетей, принципов построения и области их применения, квалифицированно эксплуатировать средства сетевого оборудования в профессиональной деятельности. | Не владеет. Демонстрирует низкий уровень владения, допуская грубые ошибки | Демонстрирует частичные владения без грубых ошибок | Владеет базовыми приемами | Демонстрирует владения на высоком уровне |

**2. Оценочные средства для проведения процедур внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности**

Тестовые задания для оценивания компетенции:

**ОК-02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Формулировка и содержание задания** | **Правильный ответ** |
|  | *Выберете один правильный вариант ответа*  **По территориальному признаку компьютерные сети классифицируются на:**  1)локальные, глобальные и городские  2) одноранговые, серверные и гибридные  3) сети отделов, кампусов и корпораций | 1 |
|  | **По масштабу производственного подразделения компьютерные сети классифицируются на:**  1) локальные, глобальные и городские  2) одноранговые, серверные и гибридные  3) сети отделов, кампусов и корпораций | 3 |
|  | **Преимуществами одноранговых компьютерных сетей являются:**  1) простота инсталляции  2) централизованная система хранения данных и защиты  3) простое администрирование  4) возможность обслуживания большого количества соединений | 1, 3 |
|  | **Преимуществами серверных компьютерных сетей являются:**  1) простота инсталляции  2) централизованная система хранения данных и защиты  3) простое администрирование  4) возможность обслуживания большого количества соединений | 2, 4 |
|  | **Недостатками одноранговых компьютерных сетей являются:**  1) дорогостоящее аппаратное и программное обеспечение  2) отсутствие централизованной системы хранения данных и защиты  3) потребность в администраторе  4) невозможность обслуживания большого количества соединений | 2, 4 |
|  | **Недостатками серверных компьютерных сетей являются:**  1) дорогостоящее аппаратное и программное обеспечение  2) отсутствие централизованной системы хранения данных и защиты  3) потребность в администраторе  4) невозможность обслуживания большого количества соединений | 1, 3 |
|  | **Какие топологии используются в компьютерных сетях?**  1) сотовая  2) звезда  3) шина  4) матричная  5) кольцо  6) цепочка | 1, 2, 3, 5 |
|  | **Какая из приводимых топологий компьютерных сетей называется шиной?**  1)    2)    3)    4) | 4 |
|  | **Какая из приведенных топологий компьютерных сетей называется кольцом?**  1)    2)    3)    4) | 3 |
|  | **Какая из приведенных топологий компьютерных сетей называется звездой?**  1)    2)    3)    4) | 1 |
|  | **Какие типы адресов используются в компьютерных сетях?**  1) почтовые адреса  2) аппаратные адреса  3) числовые составные адреса  4) адресация не используется  5) символьные адреса | 2, 3, 5 |
|  | **Какие из указанных адресов относятся к аппаратным?**  1) www.rambler.ru  2) 00-01-29-23-FE-0B  3) 10.24.34.18  4) WS-165-1-serv  5) 00-03-A5-E0-76-41  6) 93.254.18.3 | 2, 5 |
|  | **Какие из приведенных адресов относятся к составляющим числовым?**  1) www.rambler.ru  2) 00-01-29-23-FE-0B  3) 10.24.34.18  4) WS-165-1-serv  5) 00-03-A5-E0-76-41  6) 93.254.18.3 | 3, 6 |
|  | **Какие из приведенных адресов относятся к символьным?**  1) www.rambler.ru  2) 00-01-29-23-FE-0B  3) 10.24.34.18  4) WS-165-1-serv  5) 00-03-A5-E0-76-41  6) 93.254.18.3 | 1, 4 |
|  | **Какие устройства осуществляют локализацию трафика?**  1) повторители  2) концентраторы  3) коммутаторы  4) маршрутизаторы  5) шлюзы | 3, 4, 5 |
|  | **Физическая структуризация сети решает задачи:**  1) увеличение протяженности сети  2) увеличение количества узлов сети  3) оптимизация распределения трафика | 1, 2 |
|  | **Логическая структуризация сети решает задачи:**  1) увеличение протяженности сети  2) увеличение количества узлов сети  3) оптимизация распределения трафика | 3 |
|  | **В каком стандарте описана сетевая технология Ethernet?**  1) IEEE 802.5  2) IEC 625.1  3) IEEE 802.3  4) IEEE 488 | 3 |
|  | **Отметьте основные характеристики каналов связи:**  1) амплитудно-частотная характеристика  2) помехозащищенность  3) полоса пропускания  4) пропускная способность  5) затухание  6) сопротивление | 1, 2, 3, 4, 5, 6 |
|  | **Какие уровни модели OSI являются сетево-зависимыми?**  1) прикладной  2) представительский  3) сеансовый  4) транспортный  5) сетевой  6) канальный  7) физический | 5, 6, 7 |

Тестовые задания для оценивания компетенции:

**«ОК-09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Формулировка и содержание задания** | **Правильный ответ** |
|  | **Какие уровни модели OSI являются сетево-независимыми?**  1) прикладной  2) представительский  3) сеансовый  4) транспортный  5) сетевой  6) канальный  7) физический | 1, 2, 3 |
|  | **Какие среды передачи данных используются в сетях Ethernet?**  1) радиоканал  2) коаксиальный кабель  3) скрученная пара  4) телефонная линия  5) волоконно-оптический кабель  6) спутниковая связь | 2, 3, 5 |
|  | **В технологии 10 Base-T Ethernet как среда передачи используется:**  1) волоконно-оптический кабель  2) "тонкий" коаксиальный кабель  3) "толстый" коаксиальный кабель  4) скрученная пара  5) радиоканал | 4 |
|  | **В технологии 10 Base-2 Ethernet как среда передачи используется:**  1) волоконно-оптический кабель  2) "тонкий" коаксиальный кабель  3) "толстый" коаксиальный кабель  4) скрученная пара  5) радиоканал | 2 |
|  | **В технологии 10 Base-FL Ethernet как среда передачи используется:**  1) волоконно-оптический кабель  2) "тонкий" коаксиальный кабель  3) "толстый" коаксиальный кабель  4) скрученная пара  5) радиоканал | 1 |
|  | **В технологии 10 Base-5 Ethernet как среда передачи используется:**  1) волоконно-оптический кабель  2) "тонкий" коаксиальный кабель  3) "толстый" коаксиальный кабель  4) скрученная пара  5) радиоканал | 3 |
|  | **В технологии 10 Base-T Ethernet длина сегмента кабеля не должна превышать:**  1) 185 м  2) 500 м  3) 100 м  4) 1000 м  5) 2000 м | 3 |
|  | **В технологии 10 Base-2 Ethernet длина сегмента кабеля не должна превышать:**  1) 185 м  2) 500 м  3) 100 м  4) 1000 м  5) 2000 м | 1 |
|  | **В технологии 10 Base-FL Ethernet длина сегмента кабеля не должна превышать:**  1) 185 м  2) 500 м  3) 100 м  4) 1000 м  5) 2000 м | 5 |
|  | **В технологии 10 Base-5 Ethernet длина сегмента кабеля не должна превышать:**  1) 185 м  2) 500 м  3) 100 м  4) 1000 м  5) 2000 м | 2 |
|  | **Какова скорость передачи данных в сети Fast Ethernet?**  1) 10 кбит/с  2) 10 Мбит/с  3) 100 кбит/с  4) 100 Мбит/с  5) 1000 Мбит/с  6) 10 Гбит/с | 4 |
|  | **Метод доступа CSMA/CD основан на:**  1) выделении каждому компьютеру кванта времени для передачи данных  2) получении доступа к среде передачи согласно приоритету компьютера  3) последовательной передачи от компьютера к компьютеру маркера, который дает право на получение доступа к среде передачи данных  4) получении доступа к среде передачи в любой момент времени, когда среда свободна | 4 |
|  | **Минимальный размер кадра Ethernet составляет:**  1) 1024 байт  2) 64 байт  3) 1518 байт  4) 256 байт | 2 |
|  | **Максимальный размер кадра Ethernet составляет:**  1) 1024 байт  2) 64 байт  3) 1518 байт  4) 256 байт | 3 |
|  | **Логическая структуризация сети – это**  1) увеличение протяженности сети путем подключения новых сегментов через повторители  2) разбиение сети на сегменты с локализованным трафиком  3) применение топологии "иерархическая звезда" на базе концентраторов  4) процесс назначения компьютерам разных адресов | 2 |
|  | **Физическая структуризация сети – это**  1) увеличение протяженности сети путем подключения новых сегментов через повторители  2) разбиение сети на сегменты с локализованным трафиком  3) применение топологии "иерархическая звезда" на базе концентраторов  4) процесс назначения компьютерам разных адресов | 1, 3 |
|  | **Коллизия – это**  1) столкновение кадров различных станций, одновременно ведущих передачу  2) дублирование адресов входящих в один сегмент станций  3) технологическая пауза между двумя последовательными кадрами  4) неправильное значение контрольной суммы кадра | 1 |
|  | **О чем говорит "правило 5-4-3"?**  1) 5 сегментов, 4 повторителя, 3 нагруженых сегмента  2) 5 повторителей, 4 сегмента, 3 негруженных сегмента  3) 5 сегментов, 4 повторителя, 3 негруженных сегмента  4) 5 груженых сегментов, 4 негруженных сегмента, 3 повторителя | 1 |
|  | **О чем говорит "правило 4-х хабов"?**  1) максимальное количество концентраторов в сети Ethernet не должно превышать четырех  2) между любыми двумя компьютерами в сети Ethernet должно находиться не более четырех концентраторов  3) четыре концентратора сети Ethernet можно объединить в кольцо | 2 |
|  | **Какие функции возложены на транспортный уровень модели OSI?**  1) маршрутизация пакетов в сети  2) шифрование и дешифрование данных  3) реализация метода доступа к среде передачи  4) передача данных с требуемым уровнем надежности | 4 |