

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Колледж технологий и управления

Регистрационный  
№ 24-01/26

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина **ОП.07 Компьютерные сети**

Специальность **09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**

Квалификация **Программист**

Уровень **ППССЗ базовая**

Срок освоения **ППССЗ 3 г 10 мес**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **72 ч**

Якутск 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2025 № 138.
- Учебным планом специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, одобренным Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ от 02.04.2026 г. № 56.

Разработчик(и) РПД Попова Вилена Гаврильевна – преподаватель

Председатель цикловой комиссии ГиЕД \_\_\_\_\_ /Васильева Е.К./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания цикловой комиссии ГиЕД №10 от «13» марта 2026 г

Директор КТиУ \_\_\_\_\_ /Яковлева Н.М./  
подпись фамилия, имя, отчество

«20» марта 2026 г.

Председатель МК КТиУ \_\_\_\_\_ /Ваганова В.Г./  
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК КТиУ № 3 от «20» марта 2026 г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

| <b>№</b> | <b>Наименование раздела</b>                               | <b>Стр.</b> |
|----------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| 1        | Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины | 4           |
| 2        | Структура и содержание учебной дисциплины                 | 6           |
| 3        | Условия реализации учебной дисциплины                     | 9           |
| 4        | Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 13          |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.07 Компьютерные сети**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» относится к общепрофессиональному циклу.

#### **Освоение дисциплины способствует формированию компетенций:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

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

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ПК 4.8 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации;

ПК 4.7 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы;

ПК 4.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**Цель дисциплины** - обеспечение обучающихся теоретическими знаниями и умениями, практическими навыками, необходимыми для эффективного выполнения профессиональной деятельности.

#### **Задача дисциплины:**

- Сформировать представление о компьютерных сетях.
- Интеллектуальное развитие.
- Овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями.
- Воспитательное воздействие.

#### **В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

У.1 организовывать и конфигурировать компьютерные сети;

У.2 строить и анализировать модели компьютерных сетей;

У.3 эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;

У.4 выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;

У.5 работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);

У.6 Устанавливать и настраивать параметры протоколов;

У.7 Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

- 3.1 Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- 3.2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- 3.3 Принципы пакетной передачи данных;
- 3.4 Понятие сетевой модели;
- 3.5 Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- 3.6 Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- 3.7 Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;
- самостоятельная работа обучающихся **2** часа.
- промежуточная аттестация – **18** часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>                                      | <b>Объем часов</b> |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                          | 72                 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)               | 72                 |
| в том числе:                                                   |                    |
| лекции                                                         | 26                 |
| практические занятия                                           | 26                 |
| самостоятельная работа                                         | 2                  |
| промежуточная аттестация                                       | 18                 |
| <b>Итоговая аттестация в форме экзамена в седьмом семестре</b> |                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.11 «Компьютерные сети»

| <i>Наименование разделов и тем</i>                       | <i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>                                                                                                                                                                                                                 | <i>Объем в часах</i> | <i>В том числе часы по практической подготовке</i> | <i>Уровень освоения</i> |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети</b>        | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                                                    |                         |
|                                                          | Лекция № 1 Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет). Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. | 2                    |                                                    | 1,2                     |
|                                                          | Лекция № 2 Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии. Классификация сетей по топологии.                                                                                                               | 2                    |                                                    | 1,2                     |
|                                                          | Лекция № 3 Классификация сетей по топологии. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA.                                                                                                                                               | 2                    |                                                    | 1,2                     |
|                                                          | Лекция № 4 Маркерные методы доступа. Сетевые модели. Понятие сетевой модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Модель TCP/IP.                                                                                                             | 2                    |                                                    | 1,2                     |
|                                                          | Практическое занятие №1 Построение схемы компьютерной сети                                                                                                                                                                                                                                        | 2                    | 2                                                  | 1,2                     |
|                                                          | Практическое занятие №2 Построение схемы компьютерной сети                                                                                                                                                                                                                                        | 2                    | 2                                                  | 1,2                     |
|                                                          | Практическое занятие №3 Монтаж кабельных сред технологий Ethernet                                                                                                                                                                                                                                 | 2                    | 2                                                  | 1,2                     |
|                                                          | Практическое занятие №4 Построение одноранговой сети                                                                                                                                                                                                                                              | 2                    | 2                                                  | 1,2                     |
|                                                          | Практическое занятие №5 Построение одноранговой сети                                                                                                                                                                                                                                              | 2                    | 2                                                  | 1,2                     |
| <b>Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                                                    |                         |
|                                                          | Лекция № 5 Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи.                                                                                                                                                              | 2                    |                                                    | 1,2                     |
|                                                          | Лекция № 6 Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем.                                                                                                                                                                          | 2                    |                                                    | 1,2                     |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|
|                                         | Беспроводные среды передачи данных. Коммуникационное оборудование сетей.                                                                                                                                                                                    |   |   |     |
|                                         | Лекция № 7 Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.                                                                       | 2 |   | 1,2 |
|                                         | Лекция № 8 Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.                                                                                                                                   | 2 |   | 1,2 |
|                                         | Практическое занятие №6 Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах                                                                                                                                                                                 | 2 | 2 | 1,2 |
|                                         | Практическое занятие №7 Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах                                                                                                                                                                                 | 2 | 2 | 1,2 |
|                                         | Практическое занятие №8 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP                                                                                                                                                                                | 2 | 2 | 1,2 |
|                                         | Практическое занятие №9 Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP                                                                                                                                                                                | 2 | 2 | 1,2 |
|                                         | Практическое занятие №10 Решение проблем с TCP/IP                                                                                                                                                                                                           | 2 | 2 | 1,2 |
| <b>Тема 3. Передача данных по сети.</b> | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                               |   |   |     |
|                                         | Лекция № 9 Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче.                                                                                                                                           | 2 |   | 1,2 |
|                                         | Лекция № 10 Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.                                                                                                                               | 2 |   | 1,2 |
|                                         | Лекция № 11 Протоколы и стеки протоколов Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола Распределение протоколов по назначению в модели OSI.                                                 | 2 |   | 1,2 |
|                                         | Лекция № 12 Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP.                                       | 2 |   | 1,2 |
|                                         | Лекция № 13 Локальные адреса. Сетевые IP- адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS. | 2 |   | 1,2 |
|                                         | Практическое занятие №11 Преобразование форматов IP-адресов.                                                                                                                                                                                                | 2 | 2 | 1,2 |

|                                                         |                                                                                 |           |   |       |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|-------|
|                                                         | Практическое занятие №12 IP-адреса и маски подсети Настройка удаленного доступа | 2         | 2 | 1,2   |
|                                                         | Практическое занятие №13 IP-адреса и маски подсети Настройка удаленного доступа | 2         | 2 | 1,2   |
|                                                         | Самостоятельная работа №1 Компьютерные сети                                     | 2         |   | 1,2,3 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена в седьмом семестре |                                                                                 | 18        |   |       |
| ВСЕГО                                                   |                                                                                 | <b>72</b> |   |       |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечения

| №<br>п<br>\<br>п | Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                               | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                | ОП.07<br>Компьютерные сети                                                | Ауд. № 2.313<br>52,5 м²<br>Компьютерный класс информационных технологий в профессиональной деятельности                                                                                                                                                  | <b>Оборудование:</b><br>Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся (NL Intel(R) Core(TM) i3-10100/2*4Gb/GeForce RTX 3050/500Gb/Win10Pro/Office, монитор (23.8" AOC 24B2XHM2);<br>Автоматизированное рабочее место преподавателя (NL Intel(R) Core(TM) i3-10100/2*4Gb/GeForce RTX 3050/500Gb/Win10Pro/Office, монитор (23.8" AOC 24B2XHM2) – 1;<br>Проектор и экран – 1;<br><b>Учебная мебель:</b><br>1.Компьютерный стол – 16<br>2.Стул подъемно-поворотный – 1<br>3.Стулья со спинкой – 25<br>4.Шкаф для документов – 1<br>5.Доска трехэлементная для написания мелом и фломастером (3000*1000*20) – 1;                                                                                            |
|                  |                                                                           | Ауд. № 2.406<br>Компьютерный класс. Лаборатория информационных ресурсов<br>Кабинет № 7 – 78,8 м²<br>Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы | <b>Оборудование:</b><br>Автоматизированные рабочие места обучающихся: Системный блок (Rusco Core-i3-7100/2*4Gb/500Gb/Win10Pro/Office - 15 шт.;<br>Монитор (22" Benq GL2250) - 15 шт.;<br>Автоматизированное рабочее место преподавателя: Системный блок (Rusco Core-i3-7100/2*4Gb/500Gb/Win10Pro/Office - 1 шт.;<br>Монитор (22" Benq GL2250) - 1 шт.;<br>Интерактивная доска SMART Board 680;<br>Проектор LGRL-JT40; МФУ HP LaserJet Pro MFP 127fn – 1 шт.; навесной экран, маркерная доска.<br><b>Учебная мебель:</b><br>Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, компьютерный стол – 16, стул подъемно-поворотный – 16, стулья – 25. |

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Авторы       | Год и место издания              | Используется при изучении тем | Семестр |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------|-------------------------------|---------|
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3            | 4                                | 5                             | 6       |
| 1 | Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для СПО / — 333 с Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-452574#page/1">https://www.biblio-online.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-452574#page/1</a> | М. В. Дибров | Москва, Издательство Юрайт, 2025 | 1-4                           | 7       |
| 2 | Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для СПО / — 351 с Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-2-453065#page/1">https://www.biblio-online.ru/viewer/kompyuternye-seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-2-453065#page/1</a> | М. В. Дибров | М: Издательство Юрайт, 2025      | 1-4                           | 7       |

##### Дополнительные источники:

| № | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Авторы         | Год и место издания              | Используется при изучении тем | Семестр |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------|-------------------------------|---------|
| 1 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3              | 4                                | 5                             | 6       |
| 1 | Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования: учебное пособие для среднего профессионального образования /. — 159 с Режим доступа: <a href="https://www.biblio-online.ru/viewer/infokommunikacionnye-sistemy-i-seti-osnovy-modelirovaniya-456799#page/1">https://www.biblio-online.ru/viewer/infokommunikacionnye-sistemy-i-seti-osnovy-modelirovaniya-456799#page/1</a> | О. М. Замятина | Москва: Издательство Юрайт, 2025 | 1-4                           | 7       |

**Перечень электронных ресурсов:**

| №   | Наименование                                                                                                                                                              |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Э1  | <a href="http://www.fcior.edu.ru">www.fcior.edu.ru</a> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).                                                |
| Э2  | <a href="http://www.school-collection.edu.ru">www.school-collection.edu.ru</a> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).                                      |
| Э3  | <a href="http://www.intuit.ru/studies/courses">www.intuit.ru/studies/courses</a> (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»)                                |
| Э4  | <a href="http://www.lms.iite.unesco.org">www.lms.iite.unesco.org</a> (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).                            |
| Э5  | <a href="http://ru.iite.unesco.org/publications">http://ru.iite.unesco.org/publications</a> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).         |
| Э6  | <a href="http://www.megabook.ru">www.megabook.ru</a> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»). |
| Э7  | <a href="http://www.ict.edu.ru">www.ict.edu.ru</a> (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).                                                    |
| Э8  | <a href="http://www.digital-edu.ru">www.digital-edu.ru</a> (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»)                                           |
| Э9  | <a href="http://www.window.edu.ru">www.window.edu.ru</a> (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации)                                            |
| Э10 | <a href="http://www.freeschool.altlinux.ru">www.freeschool.altlinux.ru</a> (портал Свободного программного обеспечения)                                                   |
| Э11 | <a href="http://www.heap.altlinux.org/issues/textbooks">www.heap.altlinux.org/issues/textbooks</a> (учебники и пособия по Linux)                                          |
| Э12 | <a href="http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice">www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice</a> (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»)      |
| Э1  | Учебники по программированию <a href="http://programm.ws/index.php">http://programm.ws/index.php</a>                                                                      |

**Перечень информационных справочных систем:**

| № | Наименование                          |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Информационно-правовая система Гарант |

**3.3. Условия реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья****3.3.1. Образовательные технологии.**

С целью оказания помощи в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-диалог, лекция-консультация, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;
- практические (семинарские) занятия - практические задания;
- групповые консультации – опрос, работа с лекционным и дополнительным материалом;
- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере).

В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle, <http://sdo.agatu.ru/>.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- творческие самостоятельные работы;
- дистанционные технологии.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

### **3.3.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.**

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - Moodle, <http://sdo.agatu.ru/>, ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

***Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:***

- видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25;
- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;
- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- версия сайта академии <http://www.agatu.ru/> для слабовидящих.

***Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:***

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон);
- компьютерная техника в оборудованных классах;
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором;
- аудитории с интерактивными досками в аудиториях;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа

***Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:***

- система дистанционного обучения Moodle, <http://sdo.agatu.ru/>;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа

### **3.3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.**

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий, выполнения индивидуальных самостоятельных работ.

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на зачете, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                   | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                                                                                            | Экзамен                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Уметь</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| У.1 организовывать и конфигурировать компьютерные сети                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>•Тестирование.</li> <li>•Контрольная работа</li> <li>•Самостоятельная работа.</li> <li>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>•Оценка выполнения практического задания(работы)</li> </ul> |
| У.2 строить и анализировать модели компьютерных сетей                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| У.3 эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| У.4 выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| У.5 работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX)                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| У.6 Устанавливать и настраивать параметры протоколов                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| У.7 Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Знать</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1 Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.3 Принципы пакетной передачи данных                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.4 Понятие сетевой модели                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.5 Сетевую модель OSI и другие сетевые модели                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.6 Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.7 Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Арктический государственный агротехнологический университет»  
Колледж технологий и управления

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине  
**ОП.07 Компьютерные сети**  
для обучающихся по специальности  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.02.2025 № 138.
- Учебным планом специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, одобренным Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ от 02.04.2026 г. № 56.

Разработчик(и) ФОС Попова Вилена Гаврильевна – преподаватель

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОП.07 Компьютерные сети одобрен Цикловой комиссией гуманитарных и естественных дисциплин от 13 марта 2026 г, протокол №10.

Председатель ЦК ГиЕД \_\_\_\_\_

  
подпись

/Васильева Е.К./  
фамилия, имя, отчество

Фонд оценочных средств учебной дисциплины рассмотрен и рекомендован к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии Колледжа технологий и управления по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Председатель методической комиссии КТиУ \_\_\_\_\_

  
подпись

/Ваганова В.Г./  
фамилия, имя, отчество

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

## ОП.07 Компьютерные сети

### 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Таблица 1

| Результаты обучения<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания) <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формируемые компетенции <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наименование темы <sup>2</sup>                                                                                                                                                         | Уровень освоения Темы <sup>2</sup> | Наименование контрольно-оценочного средства                                                                                                                      |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |                                    | Текущий контроль <sup>3</sup>                                                                                                                                    | Промежуточная аттестация <sup>4</sup> |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                      | 4                                  | 5                                                                                                                                                                | 6                                     |
| <b>Уметь:</b><br>У.1 организовывать и конфигурировать компьютерные сети;<br>У.2 строить и анализировать модели компьютерных сетей;<br>У.3 эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;<br>У.4 выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;<br>У.5 работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);<br>У.6 Устанавливать и настраивать параметры протоколов;<br>У.7 Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.<br><b>Знать:</b><br>3.1 Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;<br>3.2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей;<br>3.3 Принципы | ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;<br>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;<br>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;<br>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;<br>ПК 4.8 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации;<br>ПК 4.7 | Тема 1.<br>Общие сведения о компьютерной сети<br><br>Тема 2.<br>Аппаратные компоненты компьютерных сетей.<br>Тема 3.<br>Передача данных по сети.<br><br>Тема 4.<br>Сетевые архитектуры | 1,2,3                              | Фронтальный опрос<br>Тестирование<br>Текущий контроль<br>Оценка выполнения практических работ<br>Текущий контроль<br>Промежуточная аттестация в форме<br>Экзамен | экзамен                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |                                    |                                                                                                                                                                  |                                       |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| <p>пакетной передачи данных;</p> <p>3.4 Понятие сетевой модели;</p> <p>3.5 Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;</p> <p>3.6 Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;</p> <p>3.7 Адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.</p> | <p>Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы;</p> <p>ПК 4.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Таблица 2

| Компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Результаты обучения                                                                                                     | Основные показатели оценки результата                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Формы и методы контроля и оценки                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Знает:</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на</p> | 3.1 Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;                              | <p>Правильные выбор и использование специализированных ПС для обработки различных видов информации</p> <p>грамотное применение аппаратных и программных мультимедийных средств для ввода, хранения, обработки и представления информации</p> <p>корректный выбор ПО и правильное его применение для обработки информации в соответствии с поставленной задачей</p> | <p>Фронтальный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Текущий контроль</p> <p>Оценка выполнения практических работ</p> <p>Текущий контроль</p> <p>Промежуточная аттестация в форме</p> <p>Экзамен</p> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей;                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.3 Принципы пакетной передачи данных;                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.4 Понятие сетевой модели                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.5 Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.6 Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> <p>ПК 4.8 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации;</p> <p>ПК 4.7 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы;</p> <p>ПК 4.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> | <p>протоколов в операционных системах;</p>                                                                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>3.7 Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.</p>                                                           |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Умеет:</b></p>                                                                                                         |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>У.1 организовывать и конфигурировать компьютерные сети;</p>                                                               |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>У.2 строить и анализировать модели компьютерных сетей;</p>                                                                |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>У.3 эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;</p>       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>У.4 выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;</p>                       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>У.5 работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);</p>                 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>У.6 Устанавливать и настраивать параметры протоколов;</p> <p>У.7 Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.</p> |  |  |

## 2.1. Оценка освоения учебной дисциплины

### 2.1.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.07. Компьютерные сети, направленные на формирование общих компетенций.

**Перечень объектов контроля и оценки**

| <b>Результаты<br/>обучения</b> | <b>Основные показатели оценки результата</b> | <b>Оценка<br/>(да/нет)</b> |
|--------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Знает:</b>                  |                                              |                            |

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1 Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи                                                                  | Правильная классификация информационных технологий и соответствие выбора методам обработки.                                                                | да |
| 3.2 Аппаратные компоненты компьютерных сетей                                                                                                               | Правильный выбор способов и средств сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.                                                   | да |
| 3.3 Принципы пакетной передачи данных                                                                                                                      | Корректное применение разных видов информационных технологий для получения оптимального результата                                                         | да |
| 3.4 Понятие сетевой модели                                                                                                                                 | Результативность применения инструментальных средств информационных технологий                                                                             | да |
| 3.5 Сетевую модель OSI и другие сетевые модели                                                                                                             |                                                                                                                                                            |    |
| 3.6 Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах |                                                                                                                                                            |    |
| 3.7 Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.                                                                                                |                                                                                                                                                            |    |
| <b>Умеет</b>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |    |
| У.1 организовывать и конфигурировать компьютерные сети                                                                                                     | Осуществлять поддержку функционирования информационных систем;                                                                                             | да |
| У.2 строить и анализировать модели компьютерных сетей                                                                                                      | Владение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, умеет применить теоретические знания при решении практических ситуаций | да |
| У.3 эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач                                             | Разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; разработки технологической документации           | да |
| У.4 выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств                                                             | Правильная классификация информационных технологий и соответствие выбора методам обработки.                                                                | да |
| У.5 работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX)                                                       | Выбор способов и средств сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.                                                              | да |
| У.6 Устанавливать и настраивать параметры протоколов                                                                                                       | Корректное применение разных видов информационных технологий для получения оптимального результата                                                         | да |

|                                                          |                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| У.7 Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных. | Результативность применения инструментальных средств информационных технологий | да |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|

**Критерии оценивания:**

Оценка компетенции производится по интегральной оценке ОПОР. Каждый ОПОР оценивается 1 или 0, сумма этих оценок дает оценку компетенции: «да» или «нет». Уровень оценки компетенций производится суммированием количества ответов «да» в процентном соотношении от общего количества ответов.

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений

Таблица 3

## Универсальная шкала оценки образовательных достижений

| Процент<br>результативности | Оценка уровня подготовки          |                                      |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
|                             | оценка компетенций<br>обучающихся | оценка уровня<br>освоения дисциплин; |
| 90 ÷ 100                    | высокий                           | <i>отлично</i>                       |
| 70 ÷ 89                     | продвинутый                       | <i>хорошо</i>                        |
| 50 ÷ 69                     | пороговый                         | <i>удовлетворительно</i>             |
| менее 50                    | не освоены                        | <i>неудовлетворительно</i>           |

## 2.2. Матрица оценок образовательных достижений обучающихся

### 2.2.1. Оценка достижений обучающихся по результатам экзамена учебной дисциплины ОП.07 Компьютерные сети

#### 2.2.2. Группа

| Ф.И.О.<br>обучающихся | Компетенции ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.7, ПК 4.8 |    |    |    |    |    |    |  |    |    |    |    |    |    |    | max<br>балл | %<br>выпол-<br>нения | Оценка<br>компетенции**<br>* |
|-----------------------|------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|--|----|----|----|----|----|----|----|-------------|----------------------|------------------------------|
| Умения и<br>знания*   | У1                                                         | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 |  | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | З6 | З7 |             |                      |                              |
| Величина<br>баллов ** | 4                                                          | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  |  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 50          | 100 %                | отлично                      |

\*- включаете все умения и знания, которые указаны в ФГОС СПО специальности

\*\* - величину баллов за одно умение и знание определяете самостоятельно. Сумму баллов пересчитываете в проценты.

\*\*\*- при оценке компетенций необходимо воспользоваться «Универсальной шкалой оценки»:

|            |             |                     |
|------------|-------------|---------------------|
| 90 – 100 % | высокий     | отлично             |
| 70 – 89 %  | продвинутый | хорошо              |
| 50 – 69 %  | пороговый   | удовлетворительно   |
| менее 50 % | не освоены  | неудовлетворительно |

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Комплект**  
**контрольно-измерительных материалов**  
**для текущего контроля**

ОП.07 Компьютерные сети  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Якутск – 2026г.



## Материалы текущего контроля знаний и умений

### 8.2.1 Типовые задания

1. Проблема разграничения доступа к памяти при обеспечении многопрограммного режима работы ЭВМ.
2. Использование виртуальной памяти в ЭВМ.
3. Определение рационального объема страниц при информационном обмене между основной и внешней памятью.
4. Концепция виртуализации ввода-вывода информации в ЭВМ.
5. Достоинства и недостатки использования стека.
6. Выбор рационального количества уровней и объема кэш-памяти.
7. Проблема коммутации и синхронизации в вычислительных сетях.
8. Возможности распараллеливания вложенных циклов в вычислительных системах.
9. Надежность распределенных вычислительных систем.
10. Особенности применения Интранет-сетей.

### 8.2.2 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 1. Задание {{ 1 }} ТЗ № 1

Отметьте правильный ответ

Вычислительная система - это ...

- ☐ комплекс программно - аппаратных средств для обработки текста
- ☒ комплекс программно - аппаратных средств, предназначенных для выполнения информационных процессов
- ☐ комплекс программно - аппаратных средств для работы числовой информацией

#### 2. Задание {{ 2 }} ТЗ № 2

Отметьте правильный ответ

Тактовая частота процессора - это ...

- ☒ число вырабатываемых за одну секунду импульсов
- ☐ число возможных обращений к оперативной памяти
- ☐ число операций, совершаемых процессором за одну секунду

#### 3. Задание {{ 3 }} ТЗ № 3

Отметьте правильный ответ

Магистрально - модульный принцип архитектуры ЭВМ подразумевает такую организацию аппаратных средств, при которой ...

- ☐ устройства связываются друг с другом последовательно в определенной последовательности
- ☐ все устройства подключаются к центральному процессору
- ☒ все устройства связаны друг с другом через специальный кабель, называемый магистралью

#### 4. Задание {{ 4 }} ТЗ № 4

Отметьте правильный ответ

В состав процессора входят следующие устройства ...

- ☒ арифметико-логическое устройство, устройство управления
- ☐ ПЗУ, видеопамять
- ☐ видеокарта, контроллеры

#### 5. Задание {{ 5 }} ТЗ № 5

Отметьте правильный ответ

К внутренней памяти не относятся ...

- ☐ ОЗУ
- ☒ Жесткий диск
- ☐ Кэш-память

#### 6. Задание {{ 6 }} ТЗ № 6

Отметьте правильный ответ

Для того, чтобы информация хранилась долгое время ее, надо записать...

- ☐ в регистры процессора

- ☒ на жесткий диск
- ☐ в ПЗУ

**7. Задание {{ 7 }} ТЗ № 7**

Отметьте правильный ответ

После отключения компьютера все информация стирается...

- ☒ из оперативной памяти
- ☐ с жесткого диска
- ☐ с CD - ROM

**8. Задание {{ 8 }} ТЗ № 8**

Отметьте правильный ответ

Оперативная память имеет следующую структуру ...

- ☒ состоит из ячеек, каждая ячейка имеет адрес и содержание
- ☐ разбита на сектора и дорожки, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей
- ☐ разбита на кластеры, информация записана в виде намагниченных и не намагниченных областей

**9. Задание {{ 9 }} ТЗ № 9**

Отметьте правильный ответ

Информация, записанная на магнитный диск, называется ...

- ☐ ячейкой
- ☐ регистром
- ☒ файлом

**10. Задание {{ 10 }} ТЗ № 10**

Отметьте правильный ответ

Принцип программного управления работой компьютера предполагает ...

- ☐ двоичное кодирование данных в компьютере
- ☐ необходимость использование операционной системы для синхронной работы аппаратных средств
- ☒ возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд

**11. Задание {{ 11 }} ТЗ № 11**

Отметьте правильный ответ

Постоянное запоминающее устройство служит для ...

- ☒ хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов
- ☐ хранения программы пользователя во время его работы
- ☐ постоянного хранения особо ценных документов

**12. Задание {{ 12 }} ТЗ № 12**

Отметьте правильный ответ

Устройство прямого и обратного преобразования сигнала к виду, принятому для использования в определенном канале связи, называют ...

- ☐ сетевой картой
- ☒ модемом
- ☐ шлюзом

**13. Задание {{ 13 }} ТЗ № 13**

Отметьте правильный ответ

Объединение компьютеров и локальных сетей, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов, называется...

- ☐ локальная сеть
- ☒ глобальная сеть
- ☐ региональная сеть

**14. Задание {{ 14 }} ТЗ № 14**

Отметьте правильный ответ

Устройство, выполняющее функции сопряжения компьютеров с каналами связи, называется ...

- ☒ сетевая карта
- ☐ модем
- ☐ процессор

**15. Задание {{ 15 }} ТЗ № 15**

Отметьте правильный ответ

Компьютер предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется ...

- ☐ коммутатором
- ☒ сервером
- ☐ клиент-сервером

**16. Задание {{ 16 }} T3 № 16**

Отметьте правильный ответ

Драйверы - это ...

- ☐ Регулирующие программы;
- ☒ Управляющие программы
- ☐ Управляющие устройства

**17. Задание {{ 17 }} T3 № 17**

Отметьте правильный ответ

Все современные периферийные устройства соответствуют стандарту...

- ☒ Plug and Play
- ☐ Drag and Drop
- ☐ Технологии OLE

**18. Задание {{ 18 }} T3 № 18**

Отметьте правильный ответ

Устройство, которое реализует функцию повторения сигналов и "собирает" в одном центральном устройстве функции объединения компьютеров в сеть, называется ...

- ☐ мостом
- ☒ концентратором
- ☐ маршрутизатором

**19. Задание {{ 19 }} T3 № 19**

Отметьте правильный ответ

Модель OSI включает следующие уровни ...

- ☐ физический, представления, сетевой, транспортный, сеансовый, прикладной
- ☐ физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, прикладной
- ☒ физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, прикладной, представления

**20. Задание {{ 20 }} T3 № 20**

Отметьте правильный ответ

Стандартные способы представления данных, которые удобны для всех взаимодействующих объектов прикладного уровня обеспечивает ...

- ☒ уровень представления модели OSI
- ☐ сеансовый уровень модели OSI
- ☐ прикладной уровень модели OSI

**21. Задание {{ 21 }} T3 № 21**

Отметьте правильный ответ

Управляет запуском программ пользователя, их выполнением, вводом и выводом данных, административным управлением сетью ...

- ☐ сеансовый уровень модели OSI
- ☒ прикладной уровень модели OSI
- ☐ сетевой уровень модели OSI

**22. Задание {{ 22 }} T3 № 22**

Отметьте правильный ответ

Управляет сегментированием данных и сквозной передачей данных от источника к потребителю ...

- ☐ сеансовый уровень модели OSI
- ☐ сетевой уровень модели OSI
- ☒ транспортный уровень модели OSI

**23. Задание {{ 23 }} T3 № 23**

Отметьте правильный ответ

Управляет логическим каналом передачи данных в сети ...

- ☐ уровень представления модели OSI
- ☐ транспортный уровень модели OSI

☒ сетевой уровень модели OSI

**24. Задание {{ 24 }} ТЗ № 24**

Отметьте правильный ответ

В одноранговой сети ...

- ☐ имеется одна центральная машина, называемая сервером
- ☒ все компьютеры равноправны
- ☐ пользователю не могут быть доступны ресурсы всех подключенных к ней компьютеров

**25. Задание {{ 25 }} ТЗ № 25**

Отметьте правильный ответ

Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется ...

- ☐ клиент-сервер
- ☐ рабочая станция
- ☒ файл-сервер

**26. Задание {{ 26 }} ТЗ № 26**

Отметьте правильный ответ

Существуют следующие методы маршрутизации ...

- ☐ пассивная, адаптивная, активная
- ☐ комбинированная, фиксированная, адаптивная
- ☒ простая, фиксированная, адаптивная

**27. Задание {{ 27 }} ТЗ № 27**

Отметьте правильный ответ

Концентраторы могут быть ...

- ☐ простыми, пассивными, активными
- ☐ интеллектуальными, простыми, сложными
- ☒ пассивными, активными, интеллектуальными

**28. Задание {{ 28 }} ТЗ № 28**

Отметьте правильный ответ

Если устройства коммутации выполняют коммутацию на основе иерархических сетевых адресов, то они называются ...

- ☐ концентраторами
- ☒ маршрутизаторами
- ☐ мостами

**29. Задание {{ 29 }} ТЗ № 29**

Отметьте правильный ответ

Сетевые адаптеры обычно устанавливаются в разъем ...

- ☐ PCI-Express
- ☒ PCI
- ☐ AGP

**30. Задание {{ 30 }} ТЗ № 30**

Отметьте правильный ответ

Устройства для соединения сетей разных топологий, но работающих под управлением однотипных операционных систем называется ...

- ☐ шлюз
- ☒ мост
- ☐ маршрутизатор

**31. Задание {{ 31 }} ТЗ № 31**

Отметьте правильный ответ

Устройство для расширения протяженности сети за счет объединения нескольких сегментов сети в единое целое называется ...

- ☐ мост
- ☐ маршрутизатор
- ☒ повторитель

**32. Задание {{ 32 }} ТЗ № 32**

Отметьте правильный ответ

Микропроцессор с усеченным набором команд системы относится к группе ...

- ☒ RISC
- ☐ CISC
- ☐ VLIW

**33. Задание {{ 33 }} ТЗ № 33**

Отметьте правильный ответ

Если все узлы в сети соединены в единую замкнутую петлю каналами связи и выход одного узла сети соединяется со входом другого, такую сеть называют ...

- ☐ сетью со звездообразной топологией
- ☒ сетью с кольцевой топологией
- ☐ сетью с шинной топологией

**34. Задание {{ 34 }} ТЗ № 34**

Отметьте правильный ответ

Сеть, абоненты которой находятся на небольшом расстоянии друг от друга, это ...

- ☐ региональная сеть
- ☐ глобальная сеть
- ☒ локальная сеть

**35. Задание {{ 35 }} ТЗ № 35**

Отметьте правильный ответ

Устройство, которое как бы концентрирует в одном центральном устройстве функции объединения компьютеров в сеть, а также реализует функцию повторения сигналов называется ...

- ☐ маршрутизатор
- ☒ концентратор
- ☐ мост

**36. Задание {{ 36 }} ТЗ № 36**

Отметьте правильный ответ

Сети, связывающие абонентов города, области или даже небольшой страны, называются ...

- ☒ региональными сетями
- ☐ локальными сетями
- ☐ глобальными сетями

**37. Задание {{ 37 }} ТЗ № 37**

Отметьте правильный ответ

Основу данного кабеля составляют "внутренние подкабели" - стеклянные или пластиковые волокна ...

- ☐ коаксиальный кабель
- ☐ витая пара
- ☒ волоконно-оптический кабель

**38. Задание {{ 38 }} ТЗ № 38**

Отметьте правильный ответ

Так как маршрутизаторы получают сообщения из одного участка сети, определяют получателя и передают это сообщение на другой участок сети, их иногда называют ...

- ☐ концентраторами
- ☐ мостами
- ☒ зеркалами

**39. Задание {{ 39 }} ТЗ № 39**

Отметьте правильный ответ

Программа системы BIOS, которая выполняется первой при включении питания, нажатии Reset или Ctrl+Alt+Delete, представляет собой тест функционирования называется...

- ☒ POST
- ☐ Setup
- ☐ Award

**40. Задание {{ 40 }} ТЗ № 40**

Отметьте правильный ответ

КЭШ второго уровня установлен ...

- ☐ в микропроцессоре
- ☐ в сопроцессоре
- ☒ на материнской плате

**41. Задание {{ 41 }} ТЗ № 41**

Отметьте правильный ответ

Основной интерфейсной системой компьютера, обеспечивающей сопряжение и связь всех его устройств между собой, является ...

- ☐ шина данных
- ☐ шина управления
- ☒ системная шина

**42. Задание {{ 42 }} ТЗ № 42**

Отметьте правильный ответ

Хранение и оперативный обмен информацией с прочими блоками машины осуществляет ...

- ☐ ПЗУ
- ☒ оперативная память
- ☐ внешняя память

**43. Задание {{ 43 }} ТЗ № 43**

Отметьте правильный ответ

КЭШ первого установлен ...

- ☒ в микропроцессоре
- ☐ в сопроцессоре
- ☐ на материнской плате

**44. Задание {{ 44 }} ТЗ № 44**

Отметьте правильный ответ

Набор микросхем, установленных на материнской плате для обеспечения работы CPU по обмену данными с периферийными устройствами называется ...

- ☐ системной шиной
- ☒ чипсетом
- ☐ сокетом

**45. Задание {{ 45 }} ТЗ № 45**

Отметьте правильный ответ

Топология, в которой используется один кабель, именуемый магистралью или сегментом, вдоль которого подключены все компьютеры сети, называется ...

- ☐ звездной
- ☒ шинной
- ☐ кольцевой

**46. Задание {{ 46 }} ТЗ № 46**

Отметьте правильный ответ

Отказ одного из узлов сети, построенной по шинной топологии...

- ☒ не влияет на работу сети в целом
- ☐ выведет из строя работу сети
- ☐ вызовет коллизию

**47. Задание {{ 47 }} ТЗ № 47**

Отметьте правильный ответ

T - коннектор предназначен ...

- ☐ для гашения сигналов, которые достигают концов канала передачи данных
- ☒ для подключения компьютеров к коаксиальному кабелю
- ☐ для соединения T-образных коннекторов

**48. Задание {{ 48 }} ТЗ № 48**

Отметьте правильный ответ

Терминатор предназначен ...

- ☒ для гашения сигналов, которые достигают концов канала передачи данных
- ☐ для подключения компьютеров к коаксиальному кабелю
- ☐ для уничтожения коллизии

**49. Задание {{ 49 }} ТЗ № 49**

Отметьте правильный ответ

Топология сети с явно выделенным центром, к которому подключаются все остальные абоненты, называется ...

- ☒ звездной
- ☐ шинной
- ☐ кольцевой

**50. Задание {{ 50 }} T3 № 50**

Отметьте правильный ответ

Буферная недоступная для пользователя быстродействующая память, автоматически используемая компьютером для ускорения операции с информацией, хранящейся в более медленно действующих запоминающих устройствах, называется ...

- ☐ оперативной памятью
- ☐ виртуальной памятью
- ☒ кэш-памятью

**51. Задание {{ 51 }} T3 № 51**

Отметьте правильный ответ

Гнездовой разъем для подключения процессора называется...

- ☐ гнездом
- ☐ слотом
- ☒ сокетом

**52. Задание {{ 52 }} T3 № 52**

Отметьте правильный ответ

Микропроцессор с полных набором команд системы относится к группе ...

- ☐ RISC
- ☒ CISC
- ☐ VLIW

**53. Задание {{ 53 }} T3 № 53**

Отметьте правильный ответ

Устройство для соединения сети с разными уровнями доступа, перераспределяет нагрузку в линиях связи, направляя сообщение в обход наиболее загруженных линий называется ...

- ☐ шлюз
- ☐ мост
- ☒ маршрутизатор

**54. Задание {{ 54 }} T3 № 54**

Отметьте правильный ответ

Видеоадаптеры обычно устанавливаются в разъем ...

- ☐ PCI
- ☒ PCI-Express
- ☐ ISA

**55. Задание {{ 55 }} T3 № 55**

Отметьте правильный ответ

Микросхема, обеспечивающая подключение ЦПУ к ОЗУ и графическому контроллеру называется ...

- ☒ южный мост
- ☐ северный мост
- ☐ АТА

**56. Задание {{ 56 }} T3 № 56**

Отметьте правильный ответ

Микросхема, содержащая контроллеры периферийных устройств, контроллеры шин для подключения периферийных устройств, называется ...

- ☒ южный мост
- ☐ северный мост
- ☐ АТА

**57. Задание {{ 57 }} T3 № 57**

Отметьте правильный ответ

Кабель, представляющий собой несколько пар скрученных попарно изолированных медных проводов в единой диэлектрической (пластиковой) оболочке, называется ...

- ☐ коаксиальный кабель
- ☐ волоконно-оптический кабель

- ☒ витая пара

**58. Задание {{ 58 }} ТЗ № 58**

Отметьте правильный ответ

Кабель, представляющий собой электрический кабель, состоящий из центрального медного провода и металлической оплетки, разделенных между собой слоем диэлектрика и помещенных в общую внешнюю оболочку ...

- ☒ коаксиальный кабель  
☐ волоконно-оптический кабель  
☐ витая пара

**59. Задание {{ 59 }} ТЗ № 59**

Отметьте правильный ответ

Наиболее дорогим является ...

- ☐ коаксиальный кабель  
☒ волоконно-оптический кабель  
☐ витая пара

**60. Задание {{ 60 }} ТЗ № 60**

Отметьте правильный ответ

Разъем PS/2 используется для подключения ...

- ☒ клавиатуры, манипулятора мышь  
☐ сетевой карты, звуковой карты  
☐ видеоадаптера

**Критерии оценивания:**

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Комплект материалов**  
**для проведения контрольных работ**

ОП.07 Компьютерные сети  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Якутск – 2026 г.

## КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

### Тест №1 (Тема 1.2. Сетевые топологии. Типы сетей. Базовые сетевые топологии)

I. Что определяется выбором топологии сети? Выберите все нужные ответы.

- a. стоимость сети
- b. надежность сети
- c. производительность сети
- d. расширяемость сети
- e. управляемость сети

II. Способ взаимодействия компьютеров и характер распространения сигналов по сети есть:

- a. физическая топология
- b. логическая топология
- c. сетевой протокол

III. Отметьте базовые топологии, на основе которых строятся сети (выберите три ответа).

- a. шина
- b. дерево
- c. звезда
- d. сеточная
- e. гибридная
- f. кольцо

IV. Что является основным недостатком топологии «шина»?

- a. высокая стоимость сети
- b. низкая надежность сети
- c. большой расход кабеля
- d. низкая помехозащищенность сети

V. Что является основным недостатком топологии «кольцо»?

- a. высокая стоимость сети
- b. низкая надежность сети
- c. большой расход кабеля
- d. низкая помехозащищенность сети

VI. Что является основным преимуществом топологии «звезда»?

- a. низкая стоимость сети
- b. малый расход кабеля
- c. хорошая помехозащищенность сети
- d. высокая надежность и управляемость сети

VII. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и обнаружением столкновений (CSMA/CD)?

- a. большое число коллизий
- b. высокая стоимость оборудования
- c. временные задержки

VIII. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и предотвращением столкновений (CSMA/CA)?

- a. высокая стоимость оборудования
- b. большое число коллизий
- c. временные задержки

IX. Что является основным преимуществом метода доступа «передача маркера»?

- a. отсутствие коллизий
- b. простота технической реализации
- c. высокая скорость передачи

X. Какая топология является самой распространенной в современных сетях?

- a. шина
- b. дерево
- c. звезда

d. сеточная  
 e. кольцо  
 Ключ к  
 тесту  
 Вопросы 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 Ответы abcde b acf b a d a c a b

## Тест №2 (Тема 1.4. Архитектура сетей. Структура и уровни модели OSI.)

1. Какой уровень обеспечивает прикладным процессам пользователя средства доступа к функциональной среде ЭМВОС, не имеет интерфейса с вышерасположенными уровнями и является единственным средством доступа к среде ЭМВОС?

Прикладной

Представительский

Сеансовый

Транспортный

Сетевой

Канальный

Физический

2. Какой уровень устанавливает способы представления информации, которой обмениваются логические объекты прикладного уровня?

1. Прикладной

2. **Представительский**

3. Сеансовый

4. Транспортный

5. Сетевой

6. Канальный

7. Физический

3. Какой уровень обеспечивает средства, необходимые взаимодействующим логическим объектам уровня представления для организации и синхронизации диалога и административного управления обменом данными между ними?

1. Прикладной

2. Представительский

3. **Сеансовый**

4. Транспортный

5. Сетевой

6. Канальный

7. Физический

4. Какой уровень предоставляет «прозрачную» передачу данных между логическими объектами сеансового уровня и освобождает их от выполнения операций, обеспечивающих надежную и экономичную передачу данных?

1. Прикладной

2. Представительский

3. Сеансовый

4. **Транспортный**

5. Сетевой

6. Канальный

7. Физический

5. Какой уровень обеспечивает основные услуги маршрутизации в сети и устанавливает соединения между протокольными блоками сетевого уровня для передачи блоков данных транспортного уровня?

1. Прикладной

2. Представительский

3. Сеансовый
4. Транспортный
5. **Сетевой**
6. Канальный
7. Физический

6. Какой уровень обеспечивает функциональные и процедурные средства установления и поддержания соединения канального уровня между протокольными объектами сетевого уровня для передачи блоков данных этого уровня?

1. Прикладной
2. Представительский
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. **Канальный**
7. Физический

7. Какой уровень является средой передачи данных?

1. Прикладной
2. Представительский
3. Сеансовый
4. Транспортный
5. Сетевой
6. Канальный
7. **Физический**

**Тест №3** (Тема 1.5. Подходы к понятию информации и измерению информации. Основные информационные процессы: обработка, хранение, поиск, передача.)

#### **1. Коммутация каналов это**

1. Когда между конечными узлами образуется непрерывный физический канал.
2. Канал объединяет и усиливает информационный сигнала.
3. Коммутаторы такой сети не должны буферизовать передаваемые данные.
4. Коммутаторы такой сети должны буферизовать передаваемые данные.

#### **2. Недостатки « Коммутации каналов»**

1. Отказ сети в обслуживании запроса на установление соединения.
2. Неопределенность скорости передачи данных между абонентами сети из - за задержки в очередях буферов коммутаторов сети.
3. Переменная величина задержки пакетов данных, которая может быть достаточно продолжительной в моменты мгновенных перегрузок сети.
4. Нерациональное использование пропускной способности физических каналов

#### **3. Коммутация пакетов это**

1. При этой коммутации коммутационная сеть образует между конечными узлами непрерывный составной физический канал из последовательно соединенных коммутаторами промежуточных канальных участков
2. Эта техника коммутации была специально разработана для эффективной передачи компьютерного трафика.
3. Этот вид коммутации не позволяет достичь высокой общей пропускной способности сети.
4. Этот вид коммутации позволяет достичь высокой общей пропускной способности сети.

#### **4. В какой момент работы происходит пульсация трафика?**

1. При обращении к удаленному файловому серверу пользователь просматривает содержимое каталога сервера.
2. Пользователь открывает требуемый файл в текстовом редакторе на сервере.
3. Пользователь некоторое время работает с открытыми файлами локально.
4. Пользователь возвращает модифицированные копии страниц на сервер.

#### **5. В процессе коммутации пакетов -**

1. При коммутации сообщения разбиваются на конечном узле на сравнительно огромные части. Например от 46 до 1500 Км
2. При коммутации сообщения разбиваются на сравнительно небольшие части. Например от 46 до 1500 байт
3. При коммутации сообщения разбиваются в исходном узле на сравнительно маленькие части. например от 20000 до 100000 байт

#### **6. Информация, которая содержится в пакете, перед отправкой в сеть**

1. Каждый пакет снабжается шапкой, в котором указывается местоположение, необходимая для доставки пакета на гидроузел назначения, а также часть пакета, который будет использоваться гидроузлом назначения для сборки сообщения
2. Каждый пакет снабжается наименованием, в котором указывается адресная информация, необходимая для доставки пакета на гиперузел назначения, а также удельная масса пакета, который будет использоваться гиперузлом назначения для сборки сообщения
3. Каждый пакет снабжается заголовком, в котором указывается адресная информация, необходимая для доставки пакета на узел назначения, а также номер пакета, который будет использоваться узлом назначения для сборки сообщения

#### **7. Достоинства коммутации пакетов**

1. Высокая общая пропускная способность сети при передаче *трафика*.
2. Возможность динамически перераспределять пропускную способность физических каналов связи.

#### **8. Недостатки коммутации пакетов**

1. Передачи данных между абонентами сети зависят от общей загрузки сети.
2. Задержки *пакетов* данных в моменты мгновенных перегрузок сети.
3. Возможные потери данных из-за переполнения буферов

#### **9. Коммутация сообщений это**

1. Постоянная передачи данных по установленному между конечными узлами каналу.
2. Передача единого блока данных между транзитными компьютерами сети с временной *буферизацией* этого блока на диске каждого компьютера
3. Высокая общая пропускная способность сети при передаче *пульсирующего трафика*.
4. Сообщение имеет произвольную длину, которая определяется не технологическими соображениями, а содержанием информации, составляющей сообщение
5. Хранится в транзитном компьютере на диске, причем довольно продолжительное время, если компьютер занят другой работой или *сеть* временно перегружена.

#### **10. При «Коммутация сообщения во время передачи информации - требующие немедленного ответа**

1. Да.
2. Нет

#### **11. Режим коммутации сообщений разгружает сеть для передачи трафика.**

1. Да
2. Нет

**12. Если компьютеры подключены к сети с коммутацией пакетов, то число промежуточных компьютеров уменьшается до .....**

1. Уменьшается до одного.
2. Уменьшается до двух.
3. Уменьшается до трёх

**13. Что исторически было разработано раньше, что позже?**

1. Техника коммутации сообщений появилась в компьютерных сетях раньше техники коммутации пакетов.
2. Техника коммутации каналов появилась в компьютерных сетях раньше техники коммутации сообщений.
3. Техника коммутации пакетов появилась в компьютерных сетях раньше техники коммутации сообщений.

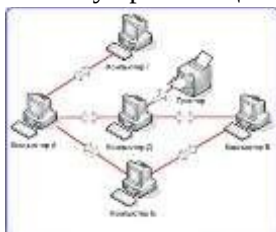
**Тест №4 (Тема 3.3. Устройства для функционирования сети. Повторители, концентраторы и мосты. Маршрутизаторы и коммутаторы.)**

1. Объединение компьютеров для обмена информацией и совместного использования ресурсов называется
  - а) компьютерная сеть
  - б) графический редактор
  - в) передающая среда
2. Программы, файлы данных, принтеры и другие, совместно используемые в сети устройства, называются
  - а) ресурсами
  - б) передающей средой в)
  - компьютерной сетью г)
  - топологией
3. Установите соответствие:  
Компьютерные сети классифицируются по:

|                                        |
|----------------------------------------|
| 1. Типу организации компьютеров в сети |
| 2. По топологии                        |
| 3. По масштабам                        |
| 4. По типу передающей среды            |

|                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| а) Одноранговая сеть и сеть на основе сервера                                           |
| б) Характеризует физическое расположение компьютеров, кабелей и других компонентов сети |
| в) Локальные, городские, глобальные                                                     |
| г) Проводные, беспроводные                                                              |

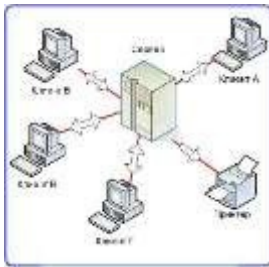
4. Установите соответствие:  
По типу организации компьютерные сети бывают:



**1**

**а**

Одноранговая сеть



2

6

Сеть на основе сервера

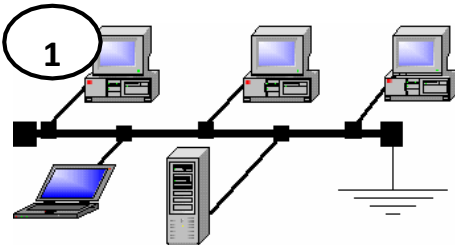


3

в

Беспроводная сеть

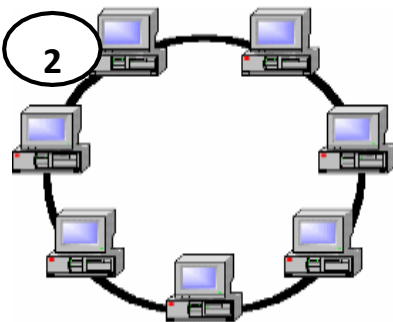
5. Установите соответствие:



1

а

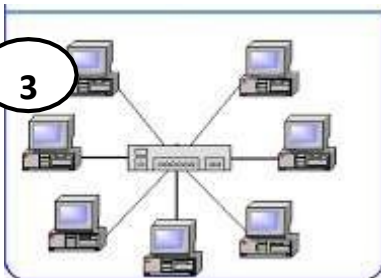
Топология «кольцо»



2

б

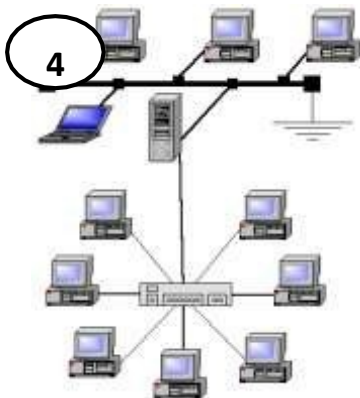
Топология «шина»



3

в

Топология «звезда»



г

«Смешанная» топология

6. Установите соответствие передающих сред:



а

Витая пара



б

Коаксиальный кабель



в

Оптическое волокно

7. Установите соответствие оборудования для компьютерной сети:





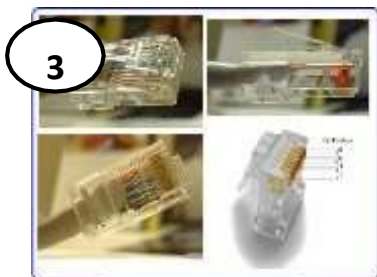
а

Терминатор для исключения затухания сигнала



б

Т-коннектор для объединения частей коаксиального кабеля и соединения сетевого адаптера с кабелем



в

Коннектор для кабеля «витая пара»



г

Модем для выхода в сеть Интернет

8. Установите соответствие:

|                                 |
|---------------------------------|
| 1. Локальная сеть               |
| 2. Городские, региональные сети |
| 3. Глобальные сети              |
| 4. Интернет                     |

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| а) объединяет в себе тысячи локальных, отраслевых, региональных глобальных компьютерных сетей в общее информационное пространство |
| б) объединяют сотни, тысячи узлов компьютерных сетей во многих странах мира                                                       |
| в) в пределах одного города, региона, связывающие множество локальных сетей                                                       |
| г) соединение компьютеров в пределах одного помещения, предприятия протяженностью 1-2 км                                          |

9. Установите соответствие между услугами сети Интернет:



1

а

Электронная почта



6

Телеконференции



в

Файловые архивы



г

Форумы прямого общения (chat)



д

Интернет-телефония

10. Выберите все варианты ответов:

а) отличие локальных и глобальных сетей:

б) протяженность

в) в глобальных сетях часто применяются уже существующие линии связи, в локальных сетях они прокладываются заново

г) скорость обмена данными д)

разнообразие услуг

е) сложность методов передачи и оборудования

ж) система обмена письмами между абонентами компьютерных сетей

11. Установите соответствие:

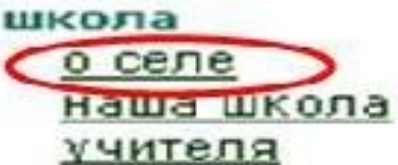
|                      |
|----------------------|
| 1. Электронная почта |
| 2. Почтовый ящик     |
| 3. Телеконференция   |
| 4. Файловые архивы   |
| 5. Протокол          |

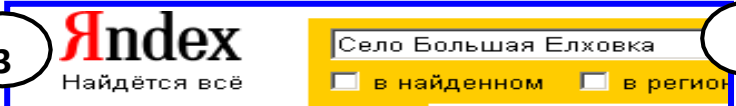
|                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| а) совокупность правил, определяющих формы представления и способы пересылки сообщений, правила совместной работы различного оборудования |
| б) система обмена информацией между абонентами сети на определенную тему                                                                  |
| в) раздел внешней памяти почтового сервера, отведенный для абонента                                                                       |
| г) позволяют через Интернет пополнять программное обеспечение                                                                             |
| д) система обмена письмами между абонентами компьютерных сетей                                                                            |

12. Установите соответствие:

Поиск информации в сети Интернет осуществляется:

|   |                                                                                                                              |   |                                 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | рес:  http://elhovka.narod.ru/html/selo.htm | а | С помощью поисковых систем      |
| 2 | рес:  http://elhovka.narod.ru/index.htm     | б | С помощью поиска по гиперсвязям |



|   |                                                                                     |   |                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|
| 3 |  | в | С помощью адреса Web-страницы |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------|

13. Выберите все варианты ответов:

Компьютерные сети классифицируют по типу передающей среды: а)

- а) проводные
- б) беспроводные
- в) городские

14. Выберите все варианты ответов:

Проводные компьютерные сети классифицируют по типу передающей среды: а)

- а) коаксиальная
- б) витая пара
- в) оптоволоконно
- г) региональные

15. Выберите все варианты ответов:

В электронное письмо можно вкладывать: а)

- а) текстовые файлы
- б) графические файлы
- в) звуковые файлы
- г) видеофайлы
- д) передающие среды

16. Выберите все варианты ответов:

Для выхода в сеть Интернет по проводной компьютерной сети необходимо наличие оборудования:

- а) компьютер
- б) сетевой адаптер в)
- передающая среда г)
- модем
- д) звуковой файл

17. Выберите все варианты ответов:

Для работы локальной сети необходимо оборудование:

- а) компьютер
- б) сетевой адаптер в)
- передающая среда
- г) графические файлы

18. Выберите все варианты ответов:

Электронный адрес включает в себя:

- а) имя пользователя
- б) доменное имя почтового сервера в)
- разделительные знаки
- г) модем

19. Выберите правильный вариант ответа:

Для исключения затухания сигнала в компьютерной сети используется: а)

- терминатор
- б) коннектор
- в) модем

20. Выберите правильный вариант ответа:

Для выхода в сеть Интернет используется а)

- модем
- б) терминатор
- в) коннектор

21. Установите соответствие:

|                |                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. WWW         | а) клиент-программа для работы пользователя с WWW                                                                                   |
| 2. Web-сервер  | б) совокупность технически связанных страниц                                                                                        |
| 3. Web-сайт    | в) компьютер в сети Интернет, хранящий Web-страницы и соответствующее программное обеспечение для работы с ними                     |
| 4. Web-браузер | г) всемирная паутина: распределенная по всему миру информационная система с гиперсвязями, существующая на технической базе Интернет |

22. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:

- а) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения; б)
- прием, передачу и выдачу одного сеанса связи; в)
- предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию; г)
- доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.

23. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

- а) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю; б)
- интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;
- в) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной

сети; г)

управление аппаратурой передачи данных и каналов связи

24. Установите соответствие между протоколом и его назначением:

|         |
|---------|
| 1. HTTP |
| 2. TCP  |
| 3. IP   |
| 4. FTP  |

|                                  |
|----------------------------------|
| а) протокол передачи гипертекста |
| б) протокол маршрутизации        |
| в) транспортный протокол         |
| г) протокол передачи файлов      |

25. Основная характеристика модема:

- а) скорость приема/передачи
- б) разрешение экрана
- в) связь между различными компонентами информации

### Ключ к тесту по теме «Компьютерные сети»

| 1 | 2 | 3                        | 4                 | 5                        | 6                 | 7                        | 8                        | 9                               | 10                     |
|---|---|--------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| а | а | 1-а<br>2-б<br>3-в<br>4-г | 1-а<br>2-б<br>3-в | 1-б<br>2-а<br>3-в<br>4-г | 1-б<br>2-а<br>3-в | 1-б<br>2-а<br>3-в<br>4-г | 1-г<br>2-в<br>3-б<br>4-а | 1-б<br>2-д<br>3-в<br>4-г<br>5-а | а, б,<br>в, г,<br>д, е |

| 11                              | 12                | 13      | 14            | 15                  | 16                  | 17            | 18            | 19 | 20 | 21                       | 22 | 23 | 24                       | 25 |
|---------------------------------|-------------------|---------|---------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------|----|----|--------------------------|----|----|--------------------------|----|
| 1-д<br>2-в<br>3-б<br>4-г<br>5-а | 1-в<br>2-б<br>3-а | а,<br>б | а,<br>б,<br>в | а,<br>б,<br>в,<br>г | а,<br>б,<br>в,<br>г | а,<br>б,<br>в | а,<br>б,<br>в | а  | а  | 1-г<br>2-в<br>3-б<br>4-а | а  | а  | 1-а<br>2-в<br>3-б<br>4-г | а  |

### Критерии оценивания:

*Оценки "отлично"* заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

*Оценки "хорошо"* заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

*Оценки "удовлетворительно"* заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

*Оценка "неудовлетворительно"* выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Комплект**  
**контрольно-оценочных средств**  
**для промежуточной аттестации по результатам освоения дисциплины**

ОП.07 Компьютерные сети  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

## Тест №5 (Тема 4.1

1. Какой протокол используется для отправки почтовых сообщений в Интернет?
  1. **SMTP**
  2. POP3
  3. IMAP4
  4. HTTP
2. В каком из перечисленных документов описан протокол SMTP? **1.**
  - RFC2821**
  2. RFC2822
  3. RFC1939
3. В каком из перечисленных документов описана форма электронно-почтового сообщения?
  1. RFC2821
  - 2. RFC2822**
  3. RFC1939
3. В каком из перечисленных документов описан протокол POP3? **1.**
  - RFC2821**
  2. RFC2822
  - 3. RFC1939**
4. В чем принципиальное отличие протокола IMAP4 от POP3?
  1. Другая область применения
  2. Другая скорость передачи
  - 3. Наличие возможности работы с отдельными сообщениями**
  - 4. Возможность манипуляции различными файлами на сервере**
6. Какой компонент электронной почты используется для связи серверов SMTP?
  1. UA (пользовательский агент)
  - 2. МТА (агент пересылки сообщения)**
  3. DA (доставочный агент)
7. Что означает запись "mail.ru" в адресе l\_sverdlov@mail.ru?
  - 1. Почтовая система, в которой находится почтовый ящик пользователя**
  2. Имя сервера, с которого посылается сообщение
  3. Имя пользователя
8. Фрагмент заголовка электронно-почтового сообщения:

Return-Path: <Hartmut.Schueler@icn.siemens.de >  
Received: from beamer.mchh.siemens.de (beamer.mchh.siemens.de [194.138.158.163])  
by pds.sut.ru (8.9.3/8.9.3) with ESMTP id JAA10025  
for <lonk@pds.sut.ru >; Thu, 14 Dec 2000 09:59:59 +0300  
Received: from moody.mchh.siemens.de (mail2.mchh.siemens.de [194.138.158.226]) by  
beamer.mchh.siemens.de (8.9.3/8.9.3) with ESMTP id HAA22032  
for <lonk@pds.sut.ru >; Thu, 14 Dec 2000 07:54:57 +0100 (MET) Received: from  
mchh246e.demchh201e.icn.siemens.de ([139.21.200.56]) by  
moody.mchh.siemens.de (8.9.1/8.9.1) with ESMTP id HAA10822 for <  
lonk@pds.sut.ru >; Thu, 14 Dec 2000 07:54:56 +0100 (MET)  
Определите, с какой машины было послано сообщение.

1. Hartmut.Schueler@icn.siemens.de
2. icn.siemens.de
3. beamer.mchh.siemens.de
4. pds.sut.ru
5. lonk@pds.sut.ru
6. moody.mchh.siemens.de
7. mail2.mchh.siemens.de
- 8. mchh246e.demchh201e.icn.siemens.de**

9. Какой порт TCP используется протоколом POP3? **1. 110**
2. 25
3. 80
10. Что следует непосредственно после команды DATA протокола SMTP?
- 1. перевод строки**
2. текст сообщения
3. адрес отправителя
4. адрес получателя
5. точка
11. При помощи какой команды протокола SMTP задается адрес отправителя?
1. HELO
2. DATA
3. RCPT
- 4. MAIL**
5. QUIT
6. HELP
12. При помощи какой команды протокола SMTP задается адрес получателя?
1. HELO
2. HELP
3. MAIL
- 4. RCPT**
5. QUIT
13. Какая из перечисленных команд протокола SMTP может повторяться несколько раз при отправке одного сообщения?
1. HELO
2. QUIT
3. MAIL
- 4. RCPT**
5. DATA
14. Чем заканчивается текст сообщения, посылаемого по протоколу SMTP?
- 1. Точкой в пустой строке**
2. Переводом строки
3. Командой DATA
4. Командой QUIT
5. Командой END
6. Пустой строкой
15. Что сообщает сервер POP3 в ответ на команду LIST?
1. заголовки сообщений
- 2. количество и размер сообщений**
3. список сообщений
4. имя пользователя
16. Какой протокол используют утилиты ping и traceroute?
- 1. ICMP**
2. ECHO
3. HTTP
4. POP3
5. SMTP
6. ARP
7. SNMP
8. UDP
9. TCP
17. С помощью какой сетевой службы определяется адрес сервера, на который должно быть отправлено электронно-почтовое сообщение?
- 1. DNS**
2. WWW
3. MAIL
4. ARP



18. Какая из приведенных сетевых масок задана корректно? 1. 255.255.255.254
1. 255.255.255.256
  2. 255.192.255.255
  3. 255.255.255.192
18. По какой формуле определяется максимальное количество устройств, которые могут быть включены в IP-сеть? (n - число нулей в сетевой маске)
1.  $n^2$
  2.  $2^n$
  3.  $n^2-2$
  4.  $2^n-2$
  5.  $n^2-1$
  6.  $n^2+2$
  7.  $2^n+2$
  8.  $2^n-1$
20. Дано:  
Маска сети: 255.255.255.248  
Адрес IP: 192.168.1.219  
Определите адрес сети.
1. 192.168.1.0
  2. 192.168.1.255
  3. 192.168.1.219
  4. 192.168.1.218
  5. 192.168.1.216
  6. 192.168.1.223
  7. 192.168.1.248
21. Дано:  
Маска сети: 255.255.255.248  
Адрес IP: 192.168.1.219  
Определите широковещательный адрес (broadcast) для данной сети.
1. 255.255.255.219
  2. 192.168.1.248
  3. 192.168.1.219
  4. 192.168.1.223
  5. 192.168.1.216
  6. 192.168.1.1
  7. 192.168.1.0
  8. 192.168.1.255
  9. 192.168.1.256
22. Дано:  
Маска сети: 255.255.255.248  
Адрес IP: 192.168.1.219  
Определите максимальное число сетевых устройств, которые могут быть подключены к данной сети.
1. 255
  2. 248
  3. 219
  4. 8
  5. 10
  6. 6
  7. 12
  8. Сколько угодно
  9. 4
23. Какой протокол обычно используется для передачи файлов в Интернет?
1. FTP
  2. HTTP

3. SMTP
  4. SNMP
  5. ICMP
  6. ARP
  7. POP3
  8. IMAP4
24. Какой протокол используется для получения гипертекстовых документов?
1. FTP
  2. HTTP
  3. HTMLICMP
  4. SMTP
  5. POP3
  6. IMAP4
25. Какой протокол используется для получения электронно-почтовых сообщений при работе с системой mail.ru при помощи браузера?
1. HTTP
  2. POP3
  3. IMAP4
  4. SMTP
  5. ICMP
28. Какой протокол используется для определения соответствия между физическими адресами устройств и их IP-адресами?
1. SNMP
  2. DNS
  3. ARP
  4. ICMP
  5. SMTP
29. Кто является активной стороной при установлении соединения?
1. клиент и сервер
  2. клиент
  3. сервер
30. Каким образом сервер определяет протокол верхнего уровня, по которому идет обмен информацией с клиентом?
1. по IP-адресу клиента
  2. по IP-адресу сервера
  3. по TCP-порту клиента
  4. по TCP-порту сервера
31. Поверх каких протоколов работает протокол ICMP?
1. TCP и IP
  2. UDP и IP
  3. только IP
32. Какой компонент URL является обязательным?
1. название протокола
  2. имя пользователя
  3. пароль
  4. имя сервера
  5. порт TCP
  6. путь
  7. имя файла
33. Что такое URL?
1. адрес электронной почты
  2. адрес ресурса в Интернет
  3. адрес сервера электронной почты
  4. адрес сервера WWW
34. Какой язык используется для составления гипертекстовых документов?
1. HTTP
  2. HTML

3. PERL
  4. C++
  5. BASIC
  6. CGI
7. JAVA35. Что используется для создания динамических WEB-страниц?
1. интерфейс CGI
  2. система DNS
  3. протокол HTTP
36. Что можно определить с помощью утилиты traceroute (tracert)?
1. Путь до указанного узла
  2. Путь от указанного узла
  3. Время задержки прохождения пакета до указанного узла
  4. Время задержки прохождения пакета от указанного узла
  5. Путь до указанного узла и обратно
37. Что определяется с помощью утилиты ping?
1. Время задержки прохождения пакета до указанного узла
  2. Время задержки прохождения пакета от указанного узла
  3. Время задержки прохождения пакета до указанного узла и обратно
  4. Путь до указанного узла
  5. Путь от указанного узла
  6. Путь до указанного узла и обратно
38. Передача почты - одна из главных функций почтовых серверов. Что может помешать выполнению этой функции?
1. SLIP
  2. SPAM
  3. SNMP
  4. SMTP

## Тест №6 (Тема 4.1. Тема 4.1. Подключение к сети Интернет. Организация службы WWW)

### Вопрос 1. (Сложность — А) Глобальная сеть - это ...

Ответ 1. система, связанных между собой компьютеров

Ответ 2. система, связанных между собой локальных сетей

Ответ 3. система, связанных между собой локальных телекоммуникационных сетей

\*Ответ 4. система, связанных между собой локальных сетей и компьютеров отдельных пользователей

### Вопрос 2. (Сложность — А) Чтобы соединить два компьютера по телефонным линиям связи необходимо иметь:

Ответ 1. модем

\* Ответ 2. два модема

Ответ 3. телефон, модем и специальное программное обеспечение

Ответ 4. по модему на каждом компьютере и специальное программное обеспечение

### Вопрос 3. (Сложность — А) E-mail - это:

Ответ 1. поисковая программа

Ответ 2. название почтового сервера

Ответ 3. почтовая программа

\*Ответ 4. обмен письмами в компьютерных сетях(электронная почта)

### Вопрос 4. (Сложность — А) Протокол HTTP служит для:

\*Ответ 1. передачи гипертекста

Ответ 2. передачи файлов

Ответ 3. управления передачи сообщениями

Ответ 4. запуска программы с удаленного компьютера

**Вопрос 5. (Сложность — А) Какие компоненты вычислительной сети необходимы для организации одноранговой локальной сети?**

\*Ответ 1. модем, компьютер-сервер

Ответ 2. сетевая плата, сетевое программное обеспечение  
Ответ 3. компьютер-сервер, рабочие станции,

Ответ 4. линии связи, сетевая плата, сетевое программное обеспечение

**Вопрос 6. (Сложность — А) Для просмотра WEB-страниц предназначены:**

Ответ 1. поисковые серверы

\*Ответ 2. браузеры

Ответ 3. телеконференции

Ответ 4. провайдеры

**Вопрос 7. (Сложность — А) Какая из приведенных схем соединения компьютеров представляет собой замкнутую цепочку?**

Ответ 1. Шина

\*Ответ 2. Кольцо

Ответ 3. Звезда

Ответ 4. Нет правильного ответа

**Вопрос 8. (Сложность — А) Какой кабель обеспечивает скоростью передачи данных до 10 Мбит/с?**

\*Ответ 1.

коаксиальный

Ответ 2. витая

пара Ответ 3.

оптоволокно

Ответ 4. нет правильного ответа

**Вопрос 9. (Сложность — А) Для передачи файлов по сети используется протокол...**

Ответ 1. POP3

Ответ 2. HTTP

Ответ 3. SMTP

\*Ответ 4. FTP

**Вопрос 10. (Сложность — А) Выберите корректный адрес электронной почты:**

Ответ 1. ivanpetrov@mail

Ответ 2.

ivan\_petrov.mail.ru

Ответ 3. ivan

petrov.mail.ru

\*Ответ 4. ivan\_petrov@mail.ru

**Вопрос 11. (Сложность — А) Скорость передачи данных равна 6000Мбит/мин. Это составляет ... Мбит/с**

Ответ 1. 10

\*Ответ 2. 100

Ответ 3. 3600

Ответ 4. 36000

**Вопрос 12. (Сложность — А) Задан адрес электронной почты в сети Интернет: fortuna@list.ru. Каково имя почтового сервера?**

Ответ 1. fortuna@list.ru

Ответ 2. fortuna

\*Ответ 3. list.ru

Ответ 4. List

**Вопрос 13. (Сложность — А) Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет**

Ответ 1. URL-адрес;

\*Ответ 2. IP-адрес

Ответ 3. WEB-

страницу; Ответ

4. доменное имя;

**Вопрос 14. (Сложность — А) Выберите корректный IP-адрес компьютера в сети**

\*Ответ 1. 108.214.198.112

Ответ 2. 18.274.198.0

Ответ 3. 1278.214.198

Ответ 4. 10,0,0,1225

**Вопрос 15. (Сложность — А) Топология компьютерной сети, в которой все компьютеры сети присоединены к центральному узлу называется**

Ответ 1. Шина

Ответ 2. Кольцо

\*Ответ 3. Звезда

Ответ 4. Нет правильного ответа

**Вопрос 16. (Сложность — В) Определите номер компьютера в сети по IP 215.128.255.106**

Ответ 1. 215.128.255.106

Ответ 2. 128.255.106

Ответ 3. 255.106

\*Ответ 4. 106

**Вопрос 19. (Сложность — А) Протокол – это ...**

Ответ 1. способность компьютера посылать файлы через каналы передачи информации

Ответ 2. устройство для работы локальной сети

\*Ответ 3. стандарт передачи данных через компьютерную

сеть

Ответ 4. стандарт отправки сообщений через

электронную почту

## **Тест №6 (Тема 4.1. Подключение к сети Интернет. Организация службы WWW)**

Вопрос № 1

Какие из перечисленных программ являются браузерами

1. Internet Explorer

2. Mozilla FireFox

3. Outlook

4. Opera

5. Skype

6.

I

CQ

Воп

рос

№ 2

Сетевым протоколом называют

1. договор о подключении к сети

2. соглашения и правила о порядке обмена информацией в сети

3. перечень устройств для подключения к

сети

Вопрос № 3

Программа для просмотра гипертекстовых документов в сети Интернет называется

1. модем

2. сервер

3. браузер

4. провайдер

Вопрос № 4

Единицы измерения скорости передачи информации в компьютерной сети

1. кбит/с
2. Мбит/с
3. кбайт
4. Мбайт

Какие IP-адреса являются

неправильными 1. 62.34.7.54

2. 261.138.15.10
3. 192.158.0.1
4. 168.27.65.12.1

Вопрос

№ 6

Провайд

ер - это:

1. программа подключения к сети Интернет
2. специалист по компьютерным сетям
3. организация, предоставляющая услуги Интернет
4. компьютер, предоставляющий сетевые

ресурсы Вопрос № 7

Какие устройства используются для подключения компьютера к сети?

1. видеокарта
2. модем
3. сетевая карта
4. сканер

Какая часть указателя ресурса сети Интернет (URL) указывает на протокол передачи?

1. http:// www.unibel.bspu.by/physics/index.html
2. http://
3. www.unibel.bspu
4. index.html
5. unibel.bspu/

physics/ Вопрос №

9

Какая часть указателя ресурса сети Интернет (URL) является адресом сервера?

1. http:// www.unibel.bspu.by/physics/index.html
2. http://
3. www.unibel.bspu.by
4. index.html
5. unibel.bspu/

physics/ Вопрос №

10

Какой способ подключения к сети Интернет обеспечивает самую высокую скорость передачи информации?

1. коммутируемый доступ по телефонной линии Dial-Up
2. доступ по выделенному каналу связи
3. доступ по цифровой абонентской линии

ADSL; Вопрос № 11

Что может входить в универсальный указатель ресурса (URL):

1. название протокола
2. IP-адрес Web-сервера
3. доменный адрес Web-

сервера Вопрос № 12

Способ организации информации в сети Интернет называется

1. веб-сайтом

2. гиперссылкой
3. гипертекстом
4. мультимедиа

Критерии оценивания:

Оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки "хорошо" заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Комплект**  
**контрольно-оценочных средств**  
**для проведения тестового контроля**

ОП.07 Компьютерные сети  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Якутск – 2026 г.



## ТЕСТЫ

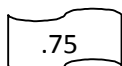
1. Какое количество букв соответствует домену географического типа? Напишите число.

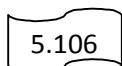
2. Поставьте в соответствие каждому элементу из левого столбца подходящий элемент из правого столбца. В ответе укажите пары из цифр и букв через запятую.

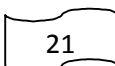
|                            |                                    |
|----------------------------|------------------------------------|
| 1. master.elserv.msk.su    | a) путь к файлу на локальном диске |
| 2. finrod@chat.ru          | b) IP-адрес                        |
| 3. 195.208.40.156          | c) доменное имя                    |
| 4. http://hobbes.nmsu.edu/ | d) URL-адрес web-страницы          |
| 5. D:\HTTP\WWW\INDEX.HTML  | e) адрес электронной почты         |

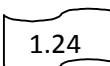
3. Представьте IP-адрес двоичным кодом: 194.30.226.35. В ответе укажите двоичный код.

4. На месте преступления были обнаружены 4 обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

А  .75

Б  5.106

В  21

Г  1.24

5. В домене верхнего уровня **net** находится поддомен **avto**, в котором зарегистрирован сервер **sity**. Запишите доменное имя этого сервера.

6. Задан IP-адрес компьютера: 11000011011100000100101000011010. Запишите его в десятичном виде.

7. Выберите виды компьютерных сетей. В ответе укажите номера ответов без пробелов и запятых.

1. локальная сеть
2. социальная сеть
3. региональная сеть
4. глобальная сеть
5. внешняя сеть

8. Соединение компьютеров для обмена информацией и совместного использования ресурсов - это ... В ответе укажите номер правильного ответа.

1. локальная сеть
2. топология
3. компьютерная сеть
4. глобальная сеть

9. Определите преимущество каждого из видов топологии. В ответе укажите по порядку набор букв.

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| 1. Шина | А Не возникает конфликтов, благодаря |
|---------|--------------------------------------|

|           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
|           | маркерному доступу                |
| 2. Кольцо | Б Все точки собраны в одном месте |
| 3. Звезда | С Малый расход кабеля             |

9.Сетевое устройство, предназначенное для объединения сетей разных типов, а также для обеспечения выхода из локальной сети в глобальную сеть называется ....В ответе укажите слово.

**Ответы:**

1.2

2.1с, 2е, 3b, 4d,5a

3.11000010000111101110001000100011

4.ВГБА

5.sity.avto.net

6.195.112.74.26

7.134

8.3

9.САБ

10.Маршрутизатор (роутер)

**Инструкция к тесту по информатике и ИКТ.**

Тест по теме «Компьютерные сети» для учеников 11 класса, обучающихся по учебнику для 10-11 классов: «Информатика и ИКТ» И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер (базовый уровень).

Заданий в тесте – 10, каждое из которых оценивается 1 баллом. К каждому из заданий дана инструкция по указанию правильного ответа. В 5 задании доменные имена должны разделяться точкой. 10 задание считать правильным, если ученик укажет любое из правильных ответов.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Комплект**  
**контрольно-оценочных средств**  
**для промежуточной аттестации по результатам освоения дисциплины**

ОП.07 Компьютерные сети  
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Якутск – 2026 г.

## **Основные темы к экзамену:**

Тема 1.4. Архитектура сетей. Структура и уровни модели OSI.

Тема 1.5. Коммутация каналов и пакетов. Принципы пакетной передачи данных

Тема 2.1. Основные стеки сетевых протоколов. Протоколы. Виды протоколов.

Основные понятия и принципы взаимодействия.

Тема 2.2. Адресация и маршрутизация. Основы IP-адресации. Правила назначения IP-адресов сетей и узлов. IP-адресация для локальных сетей.

Правила назначения IP-адресов сетей и узлов. IP-адресация для локальных сетей

Тема 3.1. Платы сетевых адаптеров. Понятие сетевого адаптера. Функции сетевого адаптера. Дополнительные возможности сетевых адаптеров

Тема 3.2. Линии связи. Кабельные каналы: витая пара, коаксиальная система проводников. Оптоволоконные линии. Беспроводные каналы. Спутниковые системы связи.

Тема 3.3. Устройства для функционирования сети. Повторители, концентраторы и мосты. Маршрутизаторы и коммутаторы.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

**Вариант № 1**

**Инструкция**

1. Получите индивидуальные задания.
2. Внимательно прочитайте задание.
3. Выполните задание.
4. Представьте в экспертную комиссию выполненные задания.

Максимальное время для выполнения заданий – 70 минут

**Часть А**

1. Проведите классификацию компьютерных сетей по методу доступа к физической среде передачи данных. Приведите примеры применения теории графов.

**2. Ситуационное исследование.**

Требуется организовать ЛВС для агентства недвижимости «Уютный дом». Агентство расположено в двух помещениях, площадью 12 и 16 кв. м. В помещениях имеются 5 компьютеров, один принтер. Обоснуйте выбор линий связи, топологии сети, технологии. Укажите, какие элементы СКС необходимы для создания сети, каким образом она будет проложена, какое сетевое оборудование предполагается использовать и почему.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 2***

**Часть А**

1. Проведите классификацию сетевой аппаратуры.

Опишите способы представления графа.

***2. Ситуационное исследование.***

Предложите вариант проектирования сети для посетителей создаваемого клуба «Дюны» для компьютерных игр. Клуб будет расположен в трех помещениях площадью 8, 15 и 18 кв. м. Подберите для него сетевое и основное оборудование, обеспечивающее комфортную работу посетителей.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 3***

**Часть А**

1. Проведите классификацию компьютерных сетей по топологии и дайте сравнительную их характеристику.

Матрицы смежности и инцидентности. Как можно их применить в компьютерной сети.

***2. Ситуационное исследование.***

Требуется организовать выход в Интернет для посетителей кафе-мороженого «Сладкий рай». Каким образом можно это обеспечить, какие линии связи и сетевое оборудование предпочтительно использовать.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

**Вариант № 4**

**Часть А**

1. Укажите основные проблемы, которые могут возникнуть при построении сети в связи с физической передачей данных.

Виды графов. Какие виды графов можно применить при построении компьютерной сети.

**2. Ситуационное исследование.**

Для обеспечения устойчивой работы сети в организации по продаже офисной мебели «Фурнитура» выполните расчет показателей PDV, PVV. Структура сети следующая:

| № сегмента     | Спецификация кабеля | Длина кабеля, м |
|----------------|---------------------|-----------------|
| Левый сегмент  | 10 Base T           | 500             |
| Сегмент 2      | 10 Base 2           | 700             |
| Сегмент 3      | 10 Base FL          | 200             |
| Сегмент 4      | 10 Base FB          | 100             |
| Сегмент 5      | 10 Base 2           | 300             |
| Правый сегмент | 10 Base 5           | 50              |



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 5***

**Часть А**

1. Проведите классификацию сетевых технологий, укажите их сравнительные характеристики.

Что вы знаете о раскраске графа?

***2. Ситуационное исследование.***

Страховая компания «Аврора» расположена в 3 помещениях, площадью 7, 15 и 20 кв.м. и имеет в своем распоряжении 3 ПК и струйный принтер. Компания решила провести модернизацию вычислительной техники и установить локальную сеть. Предложите свой вариант решения этой проблемы.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 6***

**Часть А**

1. Сделайте сравнительный анализ проводных линий связи.

Маршруты и цепи. На примере прохождения пакета по сети изобразить маршрут и цепь.

***2. Ситуационное исследование.***

В процессе создания сети, состоящей из сегментов различной физической природы, превышены значения показателей PDV, PVV. Эти значения указаны в нижележащей таблице. Предложите вариант новой конфигурации сети, позволяющий избежать этой проблемы.

| № сегмента     | Спецификация кабеля | Длина кабеля, м |
|----------------|---------------------|-----------------|
| Левый сегмент  | 10 Base 2           | 1000            |
| Сегмент 2      | 10 Base T           | 2000            |
| Сегмент 3      | 10 Base FB          | 200             |
| Сегмент 4      | 10 Base FL          | 100             |
| Сегмент 5      | 10 Base 2           | 300             |
| Правый сегмент | 10 Base 5           | 500             |

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 7***

**Часть А**

1. Обоснуйте влияние топологии сети на ее характеристик и охарактеризуйте основные типы.  
. Расстояния в графе. На примере городов изобразить граф и расстояние.

***2. Ситуационное исследование.***

В отделении Сбербанка производится замена устаревшей ЛВС с технологией Ethernet.  
Предложите свой вариант модернизации, включающий доступ к глобальной сети Интернет.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 8***

**Часть А**

1. Проведите анализ сетей в зависимости от способа управления , укажите основные преимущества и недостатки.

Опишите способ нахождения кратчайшей сети.

**2. *Ситуационное исследование.***

Требуется создать ЛВС в офисном центре «Белая площадь». Поясните, какой должна быть организация работы, перечислите ее этапы и их последовательность.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 9***

**Часть А**

Охарактеризуйте разновидности сетей Ethernet. Укажите основные характеристики. Что вы знаете о задаче коммивояжера? Постановка задачи и варианты решения.

***Ситуационное исследование.***

Предложите вариант конфигурации сети консультационного центра для предпринимателей «Гарант». Проведите для него подбор сетевого и основного оборудования с обоснованием выбираемых параметров оборудования.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением  
Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**  
***Вариант № 10***

**Часть А**

Сделайте сравнительный анализ беспроводных линий связи.

Что вы знаете о задаче китайского почтальона? Постановка задачи и варианты решения.

***Ситуационное исследование.***

Создается локальная сеть школы с возможностью выхода в Интернет. Школа имеет 2 компьютерных класса. Поясните, какой должна быть организация работы, перечислите этапы создания сети, подберите для нее линии связи, технологию, сетевое оборудование, с учетом расширения количества компьютерных классов.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 11***

**Часть А**

Проведите классификацию сетевых технологий, укажите их сравнительные характеристики.

Что вы знаете о раскраске графа?

***Ситуационное исследование.***

Страховая компания «Аврора» расположена в 3 помещениях, площадью 7, 15 и 20 кв.м. и имеет в своем распоряжении 3 ПК и струйный принтер. Компания решила провести модернизацию вычислительной техники и установить локальную сеть. Предложите свой вариант решения этой проблемы.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 12***

**Часть А**

Сделайте сравнительный анализ проводных линий связи.

Маршруты и цепи. На примере прохождения пакета по сети изобразить маршрут и цепь.

***Ситуационное исследование.***

В процессе создания сети, состоящей из сегментов различной физической природы, превышены значения показателей PDV, PVV. Эти значения указаны в нижележащей таблице. Предложите вариант новой конфигурации сети, позволяющий избежать этой проблемы.

| № сегмента     | Спецификация кабеля | Длина кабеля, м |
|----------------|---------------------|-----------------|
| Левый сегмент  | 10 Base 2           | 1000            |
| Сегмент 2      | 10 Base T           | 2000            |
| Сегмент 3      | 10 Base FB          | 200             |
| Сегмент 4      | 10 Base FL          | 100             |
| Сегмент 5      | 10 Base 2           | 300             |
| Правый сегмент | 10 Base 5           | 500             |



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 13***

**Часть А**

Обоснуйте влияние топологии сети на ее характеристик и охарактеризуйте основные типы.

. Расстояния в графе. На примере городов изобразить граф и расстояние.

***Ситуационное исследование.***

В отделении Сбербанка производится замена устаревшей ЛВС с технологией Ethernet.

Предложите свой вариант модернизации, включающий доступ к глобальной сети Интернет

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 14***

**Часть А**

Проведите анализ сетей в зависимости от способа управления , укажите основные преимущества и недостатки.

Опишите способ нахождения кратчайшей сети.

***Ситуационное исследование.***

Требуется создать ЛВС в офисном центре «Белая площадь». Поясните, какой должна быть организация работы, перечислите ее этапы и их последовательность.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

***Вариант № 15***

**Часть А**

Охарактеризуйте разновидности сетей Ethernet. Укажите основные характеристики. Что вы знаете о задаче коммивояжера? Постановка задачи и варианты решения.

***Ситуационное исследование.***

Предложите вариант конфигурации сети консультационного центра для предпринимателей «Гарант». Проведите для него подбор сетевого и основного оборудования с обоснованием выбираемых параметров оборудования.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)**  
**Колледж технологий и управления**

**Экзамен**

Специальность:

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Дисциплина ОП.07 Компьютерные сети

**Проверяемые компетенции: ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 9 ПК 4.8 ПК 4.7 ПК 4.1**

**Вариант № 16**

**Часть А**

Сделайте сравнительный анализ беспроводных линий связи.

Что вы знаете о задаче китайского почтальона? Постановка задачи и варианты решения.

***Ситуационное исследование.***

Создается локальная сеть школы с возможностью выхода в Интернет. Школа имеет 2 компьютерных класса. Поясните, какой должна быть организация работы, перечислите этапы создания сети, выберите для нее линии связи, технологию, сетевое оборудование, с учетом расширения количества компьютерных классов.

**Критерии оценивания:**

*Оценки "отлично"* заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

*Оценки "хорошо"* заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

*Оценки "удовлетворительно"* заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

*Оценка "неудовлетворительно"* выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

