МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3DA273AA38C240BA869FA062FFFB332C
Владелец: Золотов Алексей Васильевич
Действителен: с 29.07.2026 до 22.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____ А.В. Золотов
11 марта 20 26 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.07 «Компьютерные сети»

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация **Программист**

Глазов 2026

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 "Разработка и управление программным обеспечением", утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 24 февраля 2025 г. № 138 (зарегистрирован 31.03.2025 № 81696).

Организация разработчик: ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Разработчик: Савельева Татьяна Александровна, преподаватель СПО

Утверждено: Протокол Ученого совета филиала № 7, от 11 марта 2026 г.

Руководитель образовательной программы

_____ Т.А. Савельева

13 марта 2026 г.

Согласовано: Начальник отдела по учебно-методической работе

_____ И.Ф. Яковлева

13 марта 2026 г.

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «**Компьютерные сети**»

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составить план действия; определить необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовать составленный план; оценивать	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации	-
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	– особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	

контекста.			
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	– применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение	– современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и	– Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения	– Основные методы и средства эффективного анализа функционирования	Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание

обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	компьютерных систем. – Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. – Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	программного обеспечения. – Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	– Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. – Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. – Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	– Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

Раздел 1. Зачетно – экзаменационные материалы

Контрольные работы по разделам:

Контрольная работа 1

Вариант 1

1. Что такое компьютерная сеть
2. Что такое глобальная сеть.
3. Опишите Системы пакетной обработки, укажите их достоинства и недостатки.
4. Кодирование. Способы кодирования.
5. Что такое топология сети
6. Что такое мультиплексирование.

Вариант 2

1. Что такое компьютерная сеть
2. Что такое локальная сеть
3. Опишите Многотерминальные системы разделения времени, укажите их достоинства и недостатки.
4. Проблема синхронизации.
5. Что такое адресное пространство
6. Что такое демультиплексирование.

Контрольная работа 2

Вариант 1

1. Коммутация пакетов. Достоинства и недостатки
2. Физическая структуризация локальной сети. Оборудование

Вариант 2

1. Коммутация каналов. Достоинства и недостатки
2. Логическая структуризация локальной сети. Оборудование

Контрольная работа 3

Вариант 1

1. Типы и характеристика проводных линий связи
2. Понятие одноранговой сети. Достоинства и недостатки

Вариант 2

1. Типы и характеристика беспроводных линий связи
2. Понятие клиент- серверной сети. Достоинства и недостатки

Раздел 2. Оценочные материалы для оценки сформированности компетенций

Осваиваемая компетенция: ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

Индикаторы достижения компетенций

Знание: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Умение: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
составить план действия; определить необходимые ресурсы;
владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

1. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:**

Установите соответствие между сетевыми устройствами и их функциями:

Устройства	Функции
1. Маршрутизатор	A) Обеспечение беспроводного доступа
2. Коммутатор	B) Фильтрация сетевого трафика
3. Межсетевой экран	C) Объединение сетей с разными протоколами
4. Точка доступа	D) Создание доменов коллизий
	E) Управление электропитанием

Ответ: 1C2D3B4A

Установите соответствие между сетевыми протоколами и уровнями модели OSI:

Протоколы	Уровни
1. HTTP	A) Транспортный
2. TCP	B) Сетевой
3. IP	C) Прикладной
	D) Физический

Ответ: 1C2A3B

2. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:**

Установите последовательность настройки защищенного VPN-соединения:
1) Выбор протокола VPN (IPSec, OpenVPN)
2) Настройка сервера VPN
3) Генерация сертификатов безопасности
4) Конфигурация клиентского ПО
5) Тестирование соединения

Ответ: 12345

Установите этапы устранения неисправности в локальной сети:
1) Проверка физического соединения
2) Тестирование ping основных узлов
3) Проверка настроек TCP/IP
4) Анализ журналов сетевого оборудования
5) Восстановление работоспособности

Ответ: 12345

3. **Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:**

Какие протоколы относятся к транспортному уровню модели OSI?
a) TCP
b) HTTP
c) UDP
d) IP
e) FTP

Ответ: ac

Какие устройства используются в компьютерных сетях? (Выберите 3 верных варианта)
a) Маршрутизатор
b) Коммутатор
c) Процессор
d) Точка доступа
e) Жесткий диск

Ответ: abd

4. **Прочитайте текст и дайте ответ:**

Разработайте план модернизации офисной сети на 50 рабочих мест. Какое оборудование необходимо?
Пример ответа:
План модернизации:
1. Анализ:
   - Текущая топология
   - Пропускная способность
   - Узкие места
2. Оборудование:

- 2 коммутатора L3 (48 портов)
- Маршрутизатор с VPN
- Контроллер Wi-Fi + 5 точек доступа
- Межсетевой экран

3. Реализация:
- Сегментация сети (VLAN)
- Резервирование каналов
- Настройка QoS

Опишите процедуру устранения петли в локальной сети. Какие инструменты использовать?
Пример ответа:
Процедура:

1. Обнаружение:
- Анализ логов коммутаторов
- Использование протокола STP
- Утилиты: Wireshark, Ping

2. Локализация:
- Пошаговое отключение портов
- Проверка MAC-адресов

3. Устранение:
- Физическое отключение дублирующих кабелей
- Настройка STP/RSTP
- Документирование изменений

5. **Прочитайте текст и дополните его:**

Под способность разрабатывать и применять различные подходы к решению профессиональных задач в зависимости от конкретных обстоятельств и условий понимают _____ профессиональных решений
Ответ: вариативность

Умение модифицировать стандартные рабочие методики с учетом особенностей конкретной рабочей ситуации и внешних факторов понимают как ситуационную _____ методов работы
Ответ: адаптацию

Осваиваемая компетенция: ОК-2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

Индикаторы достижения компетенций

Знание: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

Умение: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

1. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:**

Установите соответствие между сетевыми устройствами и их функциями:

Устройства	Функции
A) Маршрутизатор	1. Передача данных между сетями
B) Коммутатор	2. Передача данных внутри сети
C) Концентратор	3. Усиление и ретрансляция сигнала
D) Модем	4. Преобразование цифровых сигналов в аналоговые
E) Сканер	

Ответ: A1B2C3D4

Установите соответствие между сетевыми протоколами и уровнями модели OSI:

Протоколы	Уровни
A) HTTP	1. Прикладной
B) TCP	2. Транспортный
C) IP	3. Сетевой
D) Ethernet	4. Канальный
E) JPEG	

Ответ: A1B2C3D4

2. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:**

Установите последовательность установки TCP-соединения:

1. SYN
2. SYN-ACK
3. ACK
4. Начало передачи данных
5. Установка параметров соединения

Ответ: 12354

Установите последовательность обработки HTTP-запроса:

1. DNS-запрос
2. Установка TCP-соединения
3. Отправка HTTP-запроса
4. Получение HTTP-ответа
5. Закрытие соединения

Ответ: 12345

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие из перечисленных протоколов относятся к транспортному уровню модели OSI?

a) IP
b) TCP
c) HTTP
d) UDP
e) FTP
Ответ: bd

Какие из перечисленных устройств используются в компьютерных сетях?
a) Маршрутизатор
b) Принтер
c) Коммутатор
d) Монитор
e) Межсетевой экран
Ответ: ace

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Опишите процесс установки TCP-соединения (three-way handshake). Какие проблемы могут возникнуть при этом?
Ответ:
Процесс:
1. Клиент → SYN → Сервер
2. Сервер → SYN-ACK → Клиент
3. Клиент → ACK → Сервер

Проблемы:
- SYN-флуд атаки
- Потеря пакетов
- Таймауты соединения
- Перегрузка сервера

Какие методы маршрутизации существуют в компьютерных сетях? В чем их преимущества и недостатки?
Ответ:
1. Статическая - простота, но не адаптируется к изменениям
2. Дистанционно-векторная (RIP) - простота реализации, но медленная сходимость
3. Состояния каналов (OSPF) - быстрая сходимость, но требует ресурсов
4. Гибридная (EIGRP) - сочетает преимущества, но проприетарная

5. Прочитайте текст и дополните его:
Способность эффективно находить, оценивать достоверность, систематизировать и правильно применять профессиональную информацию – это _____ грамотность специалиста

Ответ: информационная

Процесс преобразования исходной информации в полезные для принятия решений выводы через систематизацию, сравнение и выявление закономерностей называют _____ обработкой данных

Ответ: аналитической

Осваиваемая компетенция: ОК-4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Индикаторы достижения компетенций

Знание: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

Умение: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

1. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:**

Установите соответствие между устройствами и уровнями модели OSI:

Устройство	Варианты уровней
1. Маршрутизатор	а) Сетевой
2. Коммутатор	б) Канальный
3. Концентратор	в) Физический
4. Модем	

Ответ: 1а2б3в

Установите соответствие между протоколами и их функциями:

Протокол	Варианты функций
1. HTTP	а) Передача гипертекста
2. FTP	б) Передача файлов
3. DNS	в) Преобразование имен
4. JPEG	

Ответ: 1а2б3в

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность установки TCP-соединения:

1. SYN
2. SYN-ACK
3. ACK
4. Начало передачи данных

Ответ: 1234

Установите порядок обработки данных в модели OSI:

1. Физический уровень
2. Канальный уровень
3. Сетевой уровень
4. Транспортный уровень

Ответ: 1234

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие протоколы относятся к стеку TCP/IP?

a) IP
b) IPX/SPX
c) TCP
d) UDP
e) AppleTalk

Ответ: acd

Какие устройства работают на сетевом уровне модели OSI?

a) Концентратор
b) Маршрутизатор
c) Коммутатор 2 уровня
d) L3-коммутатор
e) Повторитель

Ответ: bd

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Как знание модели OSI помогает в разрешении конфликтов между сетевыми администраторами и разработчиками?

Ответ:

- Позволяет локализовать проблему**:** "Это ошибка на уровне приложения (7) или транспорта (4)?" → Четкое разделение зон ответственности.
- Упрощает коммуникацию: Использование единой терминологии ("Не TCP сбрасывает соединение, а firewall на уровне 3").

Как организовать безопасный обмен данными между удаленными командами?

Ответ:

- VPN для защищенного доступа к корпоративным ресурсам.
- Шифрование данных (TLS/SSL) при передаче через публичные сети.
- **Регламент доступа**: RBAC (ролевая модель) для ограничения прав по принципу минимальных привилегий.

5. Прочитайте текст и дополните его:

Профессиональное пространство, организованное для продуктивного совместного труда с четким распределением ролей и ответственности между участниками называют _____ рабочей средой
Ответ: коллаборативной, коллаборацией

Способность достигать взаимопонимания и продуктивного взаимодействия с различными участниками рабочего процесса через грамотное использование вербальных и невербальных средств общения определяют как эффективность _____ коммуникаций в профессиональной среде
Ответ: межличностных

Осваиваемая компетенция: ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

Знание: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

Умение: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

1. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:**

Установите соответствие между устройствами и уровнями модели OSI:

Устройство	Варианты уровней
1. Маршрутизатор	а) Сетевой
2. Коммутатор	б) Канальный
3. Концентратор	в) Физический
4. Принтер	

Ответ: 1а2б3в

Установите соответствие между протоколами и их функциями:

Протокол	Варианты функций
1. HTTP	а) Передача гипертекста
2. FTP	б) Передача файлов
3. DNS	) Преобразование имен
4. JPEG	

Ответ: 1а2б3в

2. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:**

Установите последовательность документирования сети:
1. Инвентаризация оборудования
2. Составление схемы топологии

3. Описание протоколов взаимодействия
4. Формулировка политик безопасности
5. Оформление паспорта сети

Ответ: 12345

Установите порядок устранения сетевого инцидента:

1. Фиксация симптомов проблемы
2. Локализация неисправности
3. Разработка плана восстановления
4. Реализация corrective actions
5. Документирование в журнале событий

Ответ: 12345

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие документы требуют технической точности?

a) Схема сети
b) Протокол тестирования
c) Чат техподдержки
d) Техническое задание
e) Личные заметки

Ответ: abd

Какие элементы важны в сетевой документации?

a) Стандартизированные термины
b) Разговорные аналогии
c) Четкие схемы
d) Юмористические комментарии
e) Личные мнения

Ответ: ac

4. Прочитайте текст и дайте ответ:

Какие основные отличия между коммутацией каналов и коммутацией пакетов?

Ответ:

При коммутации каналов выделяется постоянное соединение (телефония), а при коммутации пакетов данные передаются частями с возможностью маршрутизации (Интернет). Пакетная коммутация эффективнее использует ресурсы.

Как протокол TCP обеспечивает надежность передачи данных?

Ответ:

TCP использует подтверждение получения (ACK), повторную передачу потерянных пакетов, контроль перегрузки и нумерацию сегментов для правильной сборки данных.

5. Прочитайте текст и дополните его:

Соответствие формы и содержания коммуникации культурным нормам, ценностям и ожиданиям целевой аудитории означает культурная _____ сообщения
Ответ: релевантность

Владение специализированной терминологией и нормами делового общения, необходимыми для эффективной профессиональной коммуникации называют _____ языковой компетенцией
Ответ: профессиональной

Осваиваемая компетенция: ОК-9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

Индикаторы достижения компетенций
Знание: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Умение: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

1. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:**

Установите соответствие между сетевыми устройствами и их функциями:

Устройства	Функции
1. Маршрутизатор	a) Передача данных между разными сетями
2. Коммутатор	b) Передача данных внутри одной сети
3. Концентратор	c) Простая ретрансляция сигнала
4. Принтер	d) Печать документов

Ответ: 1a2b3c

Установите соответствие между сетевыми протоколами и уровнями модели OSI:

Протоколы	Уровни модели OSI
1. HTTP	a) Прикладной
2. TCP	b) Транспортный
3. IP	c) Сетевой
4. JPEG	d) Графический

Ответ: 1a2b3c

2. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:**

Установите последовательность этапов установки TCP-соединения:
1. SYN-ACK
2. ACK
3. SYN

4. Установка соединения

Ответ: 3124

Установите последовательность обработки HTTP-запроса:

1. DNS-запрос
2. Установка TCP-соединения
3. Отправка HTTP-запроса
4. Получение HTTP-ответа

Ответ: 1234

3. **Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:**

Какие из перечисленных протоколов относятся к транспортному уровню модели OSI?

a) TCP
b) HTTP
c) UDP
d) IP

Ответ: ac

Какие технологии используются в беспроводных сетях?

a) Wi-Fi
b) Ethernet
c) Bluetooth
d) Token Ring

Ответ: ac

4. **Прочитайте текст и дайте ответ:**

Опишите процесс установки и завершения TCP-соединения (three-way handshake). Какие проблемы могут возникнуть при этом процессе?

Вариант ответа:

Процесс установки:
Клиент → SYN → Сервер
Сервер → SYN-ACK → Клиент
Клиент → ACK → Сервер
Завершение:
FIN → ACK
FIN → ACK
Возможные проблемы:
SYN-флуд (DoS-атака)
Потеря пакетов
Таймауты ожидания
Неправильная настройка фаервола

Какие механизмы обеспечения безопасности вы бы реализовали в корпоративной сети и почему?

Вариант ответа:

Рекомендуемые механизмы:
Сегментация сети (VLAN)
Шифрование трафика (IPSec, TLS)
Системы обнаружения вторжений (IDS)
Двухфакторная аутентификация
Обоснование:
Обеспечивают защиту от внешних атак
Предотвращают утечку данных
Контролируют доступ к ресурсам
Соответствуют требованиям регуляторов

5. **Прочитайте текст и дополните его:**

Комплекс знаний и навыков, позволяющих эффективно и безопасно использовать цифровые технологии для решения профессиональных задач называется _____ грамотностью специалиста

Ответ: цифровой

Способность уверенно работать со специализированными компьютерными программами и цифровыми сервисами, необходимыми для конкретной профессиональной деятельности определяется как функциональное _____ профессиональными ИТ-инструментами

Ответ: владение

Осваиваемая компетенция: ОК-10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Индикаторы достижения компетенций

Знание: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

Умение: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

1. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:**

Установите соответствие между сетевыми устройствами и их функциями:

Устройства	Функции
1. Маршрутизатор	а) Передача данных между

	сетями
2. Коммутатор	б) Передача данных внутри сети
3. Концентратор	в) Усиление сигнала
4. Модем	г) Преобразование сигналов
5. Видеокарта	

Ответ: 1а2б3в4г

Соотнесите сетевые протоколы с уровнями модели OSI:

Протоколы	Уровни OSI
1. HTTP	а) Прикладной
2. TCP	б) Транспортный
3. IP	в) Сетевой
4. Ethernet	г) Канальный
5. JPEG	

Ответ: 1а2б3в4г

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:

Установите последовательность этапов установки TCP-соединения:

1. SYN-ACK
2. ACK
3. SYN
4. Установка соединения
5. Передача данных

Ответ: 31245

Расположите в правильном порядке процесс обработки HTTP-запроса:

1. DNS-запрос
2. Установка TCP-соединения
3. Отправка HTTP-запроса
4. Получение HTTP-ответа
5. Закрытие соединения

Ответ: 12345

Какие протоколы относятся к транспортному уровню модели OSI?

a) TCP
b) IP
c) UDP
d) HTTP
e) DNS

Ответ: ac

Какие технологии используются в беспроводных сетях?

a) Wi-Fi
b) Bluetooth

c) Ethernet
d) ZigBee
e) Token Ring
Ответ: abd

4. **Прочитайте текст и дайте ответ:**

Какие стандартные документы (RFC, IEEE) регулируют работу протокола TCP/IP? Опишите их структуру.
Вариант ответа:
Основные документы:
- RFC 791 (IPv4), RFC 793 (TCP), RFC 2460 (IPv6) – содержат описание форматов пакетов, алгоритмы работы.
- IEEE 802.3 (Ethernet) – описывает физический и канальный уровни.

Структура RFC:
- Введение (Introduction).
- Детали протокола (Protocol Details).
- Примеры использования (Examples).
- Соображения безопасности (Security Considerations).

Какую информацию содержит руководство по настройке корпоративного маршрутизатора (например, Cisco)?
Вариант ответа:
- Настройка интерфейсов (IP-адресация, VLAN).
- Конфигурация маршрутизации (статическая, OSPF, BGP).
- Безопасность (ACL, VPN, firewall).
- Мониторинг и диагностика (логгирование, команды show).

5. **Прочитайте текст и дополните его:**

Способность правильно понимать, составлять и использовать профессиональные документы в соответствии с установленными стандартами и регламентами это документационная _____ специалиста
Ответ: компетентность

Способность точно передавать и воспринимать профессиональную информацию на разных языках, сохраняя смысловую точность специальных терминов и понятий называют профессиональной _____ коммуникации
Ответ: межъязыковой

Осваиваемая компетенция: ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

Индикаторы достижения компетенций

Знания:
Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.

Умения:
Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.
Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем

Практический опыт:
Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем

1. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:**

   Соотнесите протокол с его уровнем модели OSI:

Протокол	Уровень OSI
1. HTTP	A) Транспортный
2. TCP	B) Прикладной
3. IP	C) Сетевой
4. Ethernet	D) Канальный
5. FTP	E) Физический

   Ответ: 1B2A3C4D5B

   Соотнесите сетевую утилиту с ее функцией:

Утилита	Функция
1. ping	A) Проверка маршрута
2. tracert	B) Проверка соединения
3. netstat	C) Анализ сетевых подключений
4. ipconfig	D) Настройка DNS
5. nslookup	E) Просмотр IP-адресов

   Ответ: 1B2A3C4E5D

2. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:**

   Установите последовательность настройки маршрутизатора:
   A) Подключение к веб-интерфейсу (192.168.1.1)

B) Настройка DHCP
C) Физическое подключение к ISP (WAN-порт)
D) Изменение пароля администратора
E) Настройка Wi-Fi (SSID и пароль)
Ответ: CADBE

Определите порядок устранения проблемы "Нет доступа в интернет":
A) Проверка подключения кабеля
B) Перезагрузка маршрутизатора
C) Проверка IP-адреса (ipconfig)
D) Тестирование связи с роутером (ping)
E) Звонок провайдеру
Ответ: ABCDE

3. **Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:**

   Какие из перечисленных протоколов работают на транспортном уровне модели OSI?
   a) TCP
   b) HTTP
   c) UDP
   d) IP
   Ответ: ac

   Какие из перечисленных устройств работают на сетевом уровне? (Выберите два варианта)
   a) Маршрутизатор (Router)
   b) Коммутатор (Switch)
   c) Межсетевой экран (Firewall)
   d) Концентратор (Hub)
   Ответ: ac

4. **Прочитайте текст и дайте ответ:**

   Как настроить статический IP-адрес на сервере под управлением Ubuntu?
   Пример ответа:

1. Отредактировать конфиг /etc/netplan/01-netcfg.yaml:
   yaml
```
network:
  version: 2
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: no
      addresses: [192.168.1.100/24]
      gateway4: 192.168.1.1
      nameservers:
        addresses: [8.8.8.8, 8.8.4.4]
```
2. Применить изменения:

```
bash
sudo netplan apply
```

3. Проверить: ip a.

Какие действия выполнить для диагностики проблемы "Нет подключения к интернету" в локальной сети?
Пример ответа:

1. Проверить **физическое подключение** кабеля.
2. Убедиться, что **сетевой адаптер включен** (ip link).
3. Проверить **IP-адрес** (ipconfig / ifconfig).
4. Протестировать связь с роутером (ping 192.168.1.1).
5. Проверить **DNS** (nslookup google.com).
6. Перезагрузить маршрутизатор.

5. Прочитайте текст и дополните его:

Комплекс мероприятий по установке, первоначальной настройке, регулярному обслуживанию и технической поддержке программного обеспечения называется _____ циклом сопровождения ПО
Ответ: полным

Вопрос: Как "?
Процесс настройки параметров программного обеспечения для оптимальной работы в конкретных условиях эксплуатации с учетом технических характеристик оборудования определяется как _____ программных систем
Ответ: конфигурирование

Осваиваемая компетенция: ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

Индикаторы достижения компетенций

Знания:
Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами

Умения:
Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.
Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.
Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами

Практический опыт:
Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами

1. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов:**

Установите соответствие между типами сетевых атак и способами их предотвращения:

Тип атаки	Способ защиты
1. MITM (Man-in-the-Middle)	A. Использование VPN или TLS
2. DDoS	B. Фильтрация MAC-адресов
3. ARP Spoofing	C. Использование DHCP Snooping
4. SQL-инъекция	D. Подготовка параметризованных запросов
	E. Шифрование файлов (AES)

Ответ: 1A2B3C4D

Установите соответствие между протоколами и их функциями в защищённой передаче данных:

Протокол	Функция
1. IPsec	A. Шифрование трафика на сетевом уровне
2. SSH	B. Безопасный удалённый доступ к серверу
3. DNSSEC	C. Защита от подделки DNS-записей
4. HTTPS	D. Аутентификация и шифрование веб-трафика
	E. FTP (передача файлов без шифрования)

Ответ: 1A2B3C4D

2. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:**

Установите последовательность этапов установки защищённого TLS-соединения:
A) Проверка сертификата сервера
B) Обмен ключами (Key Exchange)
C) Отправка ClientHello
D) Начало шифрованного обмена данными
E) Получение ServerHello и сертификата
Ответ: CEABD

Установите порядок обработки сетевого пакета межсетевым экраном (firewall):
A) Проверка правил NAT (если есть)
B) Анализ заголовков пакета
C) Принятие решения (разрешить/блокировать)
D) Логирование события (если настроено)
E) Проверка таблицы маршрутизации
Ответ: BAECD

3. **Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:**

Какие технологии обеспечивают безопасную передачу данных в сетях?
A) HTTP
B) IPSec
C) Telnet
D) VPN
E) SSL/TLS
F) ARP
Ответ: BDE

Какие методы защиты эффективны против сетевых атак?
A) Использование NAT
B) Регулярная смена паролей
C) Отключение DHCP
D) Внедрение IDS/IPS систем
E) Увеличение скорости передачи данных
Ответ: BD

4. **Прочитайте текст и дайте ответ:**

Какие методы защиты от MITM-атак (Man-in-the-Middle) применяются в современных сетях? Опишите не менее трёх технологий и их роль в обеспечении безопасности.
Пример ответа:
1. TLS/SSL – шифрует трафик между клиентом и сервером, предотвращая перехват данных.
2. Certificate Pinning – жёсткая привязка сертификата к приложению для защиты от поддельных сертификатов.
3. ARP-мониторинг и DHCP Snooping – предотвращают ARP/DHCP Spoofing, используемые в MITM.

Как система обнаружения вторжений (IDS) помогает защитить сеть? Приведите примеры сигнатурных и аномалий-ориентированных методов анализа в IDS (например, Snort, Suricata).
Пример ответа:
Сигнатурный анализ (например, в Snort) сравнивает трафик с шаблонами известных атак (например, SQL-инъекций).

Аномалий-ориентированный анализ (например, в Suricata) выявляет отклонения от нормального поведения (например, необычные порты или частоту запросов).

5. **Прочитайте текст и дополните его:**

Регулярный контроль основных параметров работы программного обеспечения для оценки его эффективности и своевременного выявления проблем означает _____ работоспособности ПО
Ответ: мониторинг

Процесс улучшения характеристик работы программного обеспечения через анализ его производительности и внесение соответствующих корректировок в настройки называется _____ программных систем
Ответ: оптимизацией