

Ассоциация научно-технических организаций "Уральский профессиональный форум"
Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
"Современный цифровой колледж при Западно-Уральском институте экономики и
права"
(АНПОО "СЦК при ЗУИЭП")

РАССМОТРЕНО
на заседании Педагогического совета
протокол от «16» февраля 2026 г.
№ 4

УТВЕРЖДАЮ:
Директор АНПОО СЦК при ЗУИЭП"

А.С. Волков
«16» февраля 2026 г.



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
МДК.03.01 Конфигурирование ИТ-инфраструктуры**

по специальности
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
квалификация «Программист»

форма обучения: заочная

форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Пермь 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	4
2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	7
3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	11
4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	18

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.1. Общая характеристика оценочных материалов.

Оценочные материалы предназначен для контроля и оценки результатов освоения междисциплинарного курса МДК.03.01 Конфигурирование ИТ-инфраструктуры, входящего в ПМ.03 Конфигурирование, управление, и мониторинг ИТ-инфраструктуры специальности СПО 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Оценочные материалы состоит из оценочных материалов текущего контроля и контрольно-измерительных материалов промежуточной аттестации.

Характеристика текущего контроля

Целью текущего контроля является контроль запланированных по дисциплине знаний и умений. Текущий контроль по дисциплине проводится в следующих формах: тестирование, практическое занятие и других формах.

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочей программой по дисциплине и структурных элементов электронного курса в СДО. Периодичность проведения текущего контроля зависит от сроков выполнения заданий обучающимися в пределах установленного учебным планом семестра.

Текущий контроль проводится только с помощью электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Текущий контроль включает в себя оценку выполнения практической работы и тестирования по каждому разделу тематического плана учебной дисциплины. Порядок проведения текущего контроля определяется оценочными средствами.

Характеристика промежуточной аттестации

Целью контроля промежуточной аттестации является контроль освоения запланированных по дисциплине знаний и умений. Форма промежуточной аттестации: экзамен. Промежуточная аттестация с помощью электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации состоят из:

1) теоретической части, которая выполняется письменно при проведении промежуточной аттестации обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, представляет собой ответ на теоретический вопрос по программе курса;

2) тестовой части, которая выполняется письменно и включает в себя:

- задание типа А (базовый уровень) - 10 тестовых вопросов с 4 вариантами ответов;

- задание типа В (задания повышенной сложности) - 2 задания с 4 вариантами ответов;

- задание типа С (практико-ориентированное комплексное задание) - 1 задание с 4 вариантами ответов.

Первая часть (А) теста включает 10 заданий базового уровня сложности. Данные задания направлены на выявление сформированности полученных в ходе изучения дисциплины базовых знаний, соответствующих заданным стандартом компетенциям. Каждое тестовое задание данной части содержит 4 варианта ответов, один или несколько из которых является правильным.

Вторая часть (В) теста состоит из 2 заданий повышенного уровня сложности. Данные задания направлены на выявление усвоения основных алгоритмов профессиональной деятельности, соответствующих заданным стандартом компетенциям.

Практическая часть (С) состоит из 1 практико-ориентированного задания повышенного уровня сложности (задачи, ситуации).

Для каждого варианта теста подготовлены эталоны ответов для проверки

результатов теста.

Данные задания направлены на выявление уровня сформированности опыта практической деятельности, соответствующего заданным стандартам компетенциям, и выполняются с учетом смоделированной ситуации.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	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
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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 3.1.	– разрабатывать и настраивать пайплайны для непрерывной интеграции и непрерывной доставки; – создавать скрипты автоматизации для тестирования и развертывания приложений; – управлять и мониторить автоматизированными процессами; – способность разрабатывать и настраивать CI/CD пайплайны с использованием различных инструментов и технологий, таких как Jenkins, GitLab CI, Travis CI и другие;	– принципы и практики непрерывной интеграции и непрерывной доставки; – основы инструментов автоматизации и их интеграции; – различные инструменты и технологии для автоматизации CI/CD процессов, таких как Jenkins, GitLab CI, Travis CI, Docker, Kubernetes и другие; – принципы Continuous Integration и Continuous Deployment и умение применять их для повышения эффективности и качества разработки веб-приложений; – основные принципы и практики тестирования программного обеспечения, включая юнит-тестирование, функциональное тестирование и автоматизированное тестирование; – принципы работы с системами контроля версий, таких как Git, и умение применять их для организации коллаборации и

	– умение настраивать системы контроля версий для эффективной работы над проектами в команде; знание методологий разработки программного обеспечения, таких как Agile и DevOps, и умение применять их в практике.	версионирования кода.
--	--	-----------------------

2. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Примерная тематика практических заданий

Задание 1. Настройка и использование системы контроля версий Git

Цель: Освоить базовые операции с Git и организовать командную разработку.

Задачи:

1. Установите Git и зарегистрируйтесь на GitHub или GitLab.
2. Создайте репозиторий для простого проекта (например, сайт на HTML/CSS или консольное приложение на Python).
3. Выполните следующие действия:
 - Инициализируйте локальный репозиторий;
 - Свяжите его с удалённым (remote);
 - Сделайте несколько коммитов с описательными сообщениями;
 - Создайте ветку feature/login и добавьте в неё файл с формой входа;
 - Выполните слияние ветки в main через pull request (merge request).
4. Пригласите одnogруппника (или смоделируйте его действия) для code review.

Требования к отчёту:

- Ссылка на репозиторий;
- Скриншоты: коммиты, ветки, pull request;
- Краткое описание: зачем нужны ветки, коммиты, review.

Задание 2. Сборка и запуск приложения в Docker-контейнере

Цель: Научиться упаковывать приложение в контейнер и запускать его изолированно.

Задачи:

1. Подготовьте простое веб-приложение (например, Flask-приложение на Python или Node.js).
2. Создайте файл Dockerfile, описывающий:
 - Базовый образ (например, python:3.9);
 - Копирование файлов приложения;
 - Установку зависимостей (pip install -r requirements.txt);
 - Запуск приложения (CMD ["python", "app.py"]).
3. Соберите образ командой:
\$ docker build -t myapp:latest .
4. Запустите контейнер и проверьте доступ к приложению через браузер (порт 5000 или 3000).
5. Остановите и удалите контейнер.

Требования к отчёту:

- Текст Dockerfile;

- Скриншоты: сборка образа, запуск контейнера, работа приложения в браузере;
- Ответ на вопрос: *Какие преимущества даёт использование Docker?*

Задание 3. Автоматизация тестирования с помощью GitHub Actions

Цель: Настроить простой CI-пайплайн для автоматической проверки кода.

Задачи:

1. Разместите своё приложение (из задания 1 или 2) в репозитории на GitHub.
2. Создайте файл `.github/workflows/test.yml`, который:
 - Запускается при каждом коммите в ветку `main`;
 - Устанавливает Python (или Node.js);
 - Запускает простой тест (например, `python -m pytest` или `npm test`).
3. Добавьте в проект минимальный юнит-тест (например, проверка функции сложения).
4. Внесите изменения, отправьте в GitHub и убедитесь, что пайплайн запустился.
5. Покажите статус выполнения (успех/ошибка) в интерфейсе GitHub.

Требования к отчёту:

- Содержимое файла `test.yml`;
- Скриншоты: запуск пайплайна, результат теста;
- Краткое описание: что такое CI и зачем он нужен.

Задание 4. Настройка автоматического развёртывания на локальный сервер

Цель: Реализовать простой процесс автоматизированного развёртывания приложения.

Задачи:

1. Создайте простой скрипт на Bash (Linux) или PowerShell (Windows), который:
 - Клонировать ваш репозиторий;
 - Устанавливает зависимости;
 - Запускает приложение в фоновом режиме.
2. Настройте **GitHub Actions** или **локальный запуск** этого скрипта при обновлении кода.
3. Продемонстрируйте:
 - Внесение изменений в код;
 - Запуск скрипта;
 - Обновление приложения на “сервере” (ваша же машина или виртуалка).
4. Проверьте, что приложение работает с новыми изменениями.

Альтернатива (ещё проще):

Используйте `rm2` или `screen` для запуска приложения и покажите, как оно перезапускается после обновления.

Требования к отчёту:

- Текст скрипта;
- Описание шагов автоматизации;
- Скриншоты: работа приложения до и после обновления.

2.2 Задания в тестовой форме

Тестовые задания типа А (Необходимо выбрать один наиболее правильный ответ из нескольких предложенных вариантов)

1. Какова основная цель использования системы контроля версий Git в разработке программного обеспечения?
 - а) Для резервного копирования файлов на внешний носитель
 - б) Для автоматического развёртывания приложений на сервер
 - в) Для отслеживания изменений в коде и организации совместной работы

- нескольких разработчиков**
- d) Для графического проектирования интерфейсов пользователя
2. Какая команда используется для создания нового репозитория Git?
- a) git push
 - b) git clone
 - c) git init**
 - d) git add
3. Что делает команда git pull?
- a) Отправляет изменения в удалённый репозиторий
 - b) Скачивает изменения из удалённого репозитория и объединяет их с локальной веткой**
 - c) Создает новую ветку
 - d) Удаляет файлы из репозитория
4. Какой файл используется для игнорирования файлов в Git?
- a) .gitconfig
 - b) .gitignore.txt
 - c) .gitignore**
 - d) ignore.git
5. Что такое ветка (branch) в Git?
- a) Ссылка на последний коммит в истории
 - b) Параллельная линия разработки, позволяющая работать над функцией отдельно от основного кода**
 - c) Способ шифрования кода
 - d) Тип коммита
6. Какая команда добавляет файлы в индекс перед коммитом?
- a) git commit
 - b) git add**
 - c) git push
 - d) git status
7. Что означает термин «CI» в DevOps?
- a) Configuration Integration
 - b) Continuous Integration (непрерывная интеграция)**
 - c) Code Inspection
 - d) Centralized Interface
8. Какой из перечисленных инструментов используется для CI/CD?
- a) Microsoft Word
 - b) Photoshop
 - c) GitHub Actions**
 - d) Excel
9. Какой файл в GitHub определяет шаги пайплайна?
- a) README.md
 - b) package.json
 - c) .github/workflows/*.yaml**
 - d) Dockerfile
10. Что такое Docker?
- a) Система управления базами данных
 - b) Платформа для контейнеризации приложений**
 - c) Язык программирования
 - d) Операционная система
11. Какой файл описывает, как собрать Docker-образ?
- a) docker-compose.yml
 - b) Dockerfile**
 - c) docker.config

- d) container.json
- 12. Какая команда используется для сборки Docker-образа?
 - a) docker run
 - b) docker start
 - c) docker build
 - d) docker exec
- 13. Как запустить контейнер из образа с именем myapp?
 - a) docker create myapp
 - b) docker run myapp
 - c) docker build myapp
 - d) docker push myapp
- 14. Что делает команда docker ps?
 - a) Останавливает все контейнеры
 - b) **Показывает список запущенных контейнеров**
 - c) Удаляет образы
 - d) Собирает новые образы
- 15. Какой инструмент позволяет запускать несколько контейнеров одновременно?
 - a) GitLab
 - b) Jenkins
 - c) **Docker Compose**
 - d) Prometheus
- 16. Какой файл используется Docker Compose для описания сервисов?
 - a) Dockerfile
 - b) .gitlab-ci.yml
 - c) docker-compose.yml
 - d) config.json
- 17. Что означает термин «CD» в DevOps?
 - a) Code Debugging
 - b) Central Deployment
 - c) **Continuous Deployment (непрерывное развёртывание)**
 - d) Configuration Design
- 18. Какой из инструментов НЕ является системой CI/CD?
 - a) GitLab CI
 - b) Travis CI
 - c) **MySQL**
 - d) Jenkins
- 19. Что делает пайплайн в CI/CD?
 - a) Обеспечивает безопасность сети
 - b) **Автоматизирует сборку, тестирование и развертывание приложения**
 - c) Управляет пользователями в системе
 - d) Служит для резервного копирования
- 20. Какой этап в CI/CD проверяет корректность кода?
 - a) Деплой
 - b) Сборка
 - c) **Тестирование**
 - d) Документирование
- 21. Что такое юнит-тест?
 - a) Тестирование всей системы целиком
 - b) **Проверка отдельной функции или модуля программы**
 - c) Тестирование интерфейса пользователя
 - d) Проверка скорости интернета
- 22. Какой из методологий соответствует принципу итеративной разработки?
 - a) Waterfall

- b) Agile**
 - c) Linear
 - d) Static
23. Какой принцип DevOps способствует быстрому выявлению ошибок?
- a) Ручное тестирование
 - b) Долгие циклы разработки
 - c) Автоматизация тестирования и интеграции**
 - d) Отдельная работа команд разработки и эксплуатации
24. Что такое инфраструктура как код (IaC)?
- a) Написание кода на языке C
 - b) Управление серверами и конфигурациями с помощью кода**
 - c) Работа с базами данных
 - d) Создание пользовательских интерфейсов
25. Какой из инструментов используется для мониторинга?
- a) Docker
 - b) Prometheus**
 - c) Git
 - d) Notepad
26. Что такое виртуализация?
- a) Создание физических серверов
 - b) Запуск нескольких виртуальных машин на одном физическом компьютере**
 - c) Удаление старых версий программ
 - d) Настройка Wi-Fi сети
27. Какой из инструментов используется для автоматизации развёртывания?
- a) Paint
 - b) Ansible**
 - c) Calculator
 - d) WordPad
28. Что такое контейнер?
- a) Файл для хранения резервных копий
 - b) Изолированная среда для запуска приложения со всеми зависимостями**
 - c) Тип жёсткого диска
 - d) Способ шифрования данных
29. Какой порт по умолчанию использует веб-сервер HTTP?
- a) 22
 - b) 443
 - c) 80**
 - d) 3306
30. Какой командой в Linux проверяют доступность хоста?
- a) ipconfig
 - b) dir
 - c) ping**
 - d) copy

3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1 Вопросы для подготовки к экзамену

1. Перечислите основные задачи системного администратора в контексте DevOps.

2. Какова роль системного администрирования в DevOps-подходе?
3. Опишите жизненный цикл сервера: этапы от установки до вывода из эксплуатации.
4. В чём заключается принцип “инфраструктура как код” (IaC) и как он связан с системным администрированием?
5. Какие отличия между традиционным системным администрированием и подходом DevOps?
6. Сравните дистрибутивы Ubuntu, CentOS и RHEL по типу менеджера пакетов, частоте обновлений и сфере применения.
7. Объясните структуру файловой системы Linux согласно FHS (Filesystem Hierarchy Standard).
8. Какие команды используются для установки, обновления и удаления пакетов в системах на базе APT и YUM/DNF?
9. Как управлять службами в Linux с помощью systemd? Приведите примеры команд.
10. Какие утилиты используются для мониторинга использования процессора, памяти и дискового пространства? Охарактеризуйте top, htop, df, du.
11. Опишите основные возможности Bash: перенаправление вывода, пайпы, переменные окружения.
12. Как написать простой shell-скрипт для резервного копирования папки? Приведите пример.
13. Как настроить регулярное выполнение задач с помощью cron и at? В чём разница между ними?
14. Какие утилиты используются для обработки текста в Linux? Охарактеризуйте grep, awk, sed.
15. Как управлять правами доступа к файлам с помощью chmod, chown, umask? Объясните символьную и числовую запись прав.
16. Как настроить статический IP-адрес, DNS и маршрут в Linux? Приведите примеры команд.
17. В чём разница между iptables и ufw? Какие задачи решает каждый из них?
18. Как создавать пользователей и группы в Linux? Как управлять членством в группах?
19. Что такое ACL в Linux и в каких случаях он применяется?
20. Какие меры “усиления безопасности” (hardening) можно применить к Linux-серверу? Приведите примеры.
21. Объясните принципы работы системы контроля версий Git. Что такое репозиторий, коммит, ветвление и слияние?
22. Сравните рабочие процессы Git Flow и GitHub Flow. В каких случаях каждый из них предпочтителен?
23. Что такое непрерывная интеграция (CI) и непрерывная доставка (CD)? Какие задачи они решают?
24. Опишите типичные этапы CI/CD-пайплайна: сборка, тестирование, развёртывание.
25. В чём разница между образом и контейнером в Docker? Как образы используют слои?
26. Какие инструкции используются в Dockerfile? Приведите пример и объясните назначение FROM, COPY, RUN, CMD, EXPOSE.
27. Как управлять сетями и томами в Docker? Зачем они нужны?
28. Как использовать Docker Compose для запуска многоконтейнерного приложения? Что описывается в файле docker-compose.yml?
29. Как работает Jenkins? Опишите архитектуру (мастер-агент), назначение плагинов и принципы создания пайплайна.
30. Что такое Ansible? Объясните понятия инвентаря, плейбуков, ролей и идиоматичности.
31. Как описать CI/CD-пайплайн в Jenkins с помощью файла Jenkinsfile? В чём

преимущество декларативного и скриптового синтаксиса?

32. В чём заключается принцип идемпотентности в Ansible? Почему он важен при автоматизации настройки серверов?

33. Перечислите ключевые сервисы AWS: EC2, S3, IAM — и кратко охарактеризуйте их назначение.

34. Как работает Terraform? Объясните назначение файлов с синтаксисом HCL, понятие провайдера, состояния (state) и переменных.

35. В чём разница между Ansible и Terraform? Сравните их по типу задач: конфигурирование серверов vs. управление инфраструктурой.

3.2 Тестовые задания для промежуточной аттестации

Тестовые задания типа А

1. Какая команда Git показывает текущее состояние репозитория?

- a) git push
- b) git commit
- c) git status
- d) git clone

2. Что произойдёт при выполнении команды git commit -m "Update"?

- a) Файлы будут загружены в удалённый репозиторий
- b) Создастся новая ветка
- c) **Будет зафиксирована текущая версия изменённых файлов с комментарием**
- d) Удалится последний коммит

3. Какой сервис позволяет автоматически запускать тесты при каждом коммите в GitHub?

- a) GitHub Pages
- b) GitHub Issues
- c) **GitHub Actions**
- d) GitHub Wiki

4. Какой командой можно остановить запущенный Docker-контейнер?

- a) docker start
- b) docker create
- c) **docker stop**
- d) docker build

5. Что такое репозиторий в системе контроля версий?

- a) Программа для резервного копирования
- b) Устройство хранения данных
- c) **Хранилище файлов проекта с историей изменений**
- d) Сетевой сервер для печати

6. Какой из перечисленных инструментов используется для автоматизации развёртывания приложений?

- a) Microsoft Paint
- b) Notepad
- c) **Jenkins**
- d) Calculator

7. Какой порт по умолчанию используется для защищённого соединения HTTPS?

- a) 80
- b) 22
- c) **443**
- d) 53

8. Что делает команда `git clone`?
- a) Создаёт новый коммит
 - b) Удаляет репозиторий
 - c) Копирует удалённый репозиторий на локальный компьютер**
 - d) Отменяет последнее изменение
9. Какой из следующих файлов используется для описания сервисов в Docker Compose?
- a) `Dockerfile`
 - b) `.gitignore`
 - c) `docker-compose.yml`**
 - d) `config.xml`
10. Какой командой в Linux можно посмотреть IP-адрес компьютера?
- a) `ping`
 - b) `tracert`
 - c) `ip a` или `ifconfig`**
 - d) `netstat`
11. Что такое непрерывная интеграция (CI)?
- a) Постоянное обновление операционной системы
 - b) Автоматическая сборка и тестирование кода при каждом изменении**
 - c) Ручная проверка кода перед релизом
 - d) Установка антивируса на сервер
12. Какой из инструментов позволяет упаковать приложение и его зависимости в изолированный образ?
- a) Git
 - b) MySQL
 - c) Docker**
 - d) Wireshark
13. Что означает команда `docker exec -it container_name /bin/bash`?
- a) Останавливает контейнер
 - b) Удаляет контейнер
 - c) Открывает интерактивную оболочку внутри запущенного контейнера**
 - d) Перезагружает хост
14. Какой из принципов Agile подразумевает регулярную демонстрацию рабочего продукта заказчику?
- a) Планирование на год вперёд
 - b) Полная документация перед началом разработки
 - c) Работаящий продукт — основной показатель прогресса**
 - d) Отсутствие изменений в требованиях
15. Какой командой в Windows можно проверить доступность сервера?
- a) `ls`
 - b) `dir`
 - c) `ping`**
 - d) `cat`
16. Что такое merge request (или pull request)?
- a) Запрос на удаление репозитория
 - b) Способ изменения пароля
 - c) Запрос на объединение изменений из одной ветки в другую с возможностью проверки кода**
 - d) Команда для создания резервной копии
17. Какой из инструментов используется для управления конфигурациями серверов?
- a) Photoshop
 - b) Excel

c) **Ansible**

d) WinRAR

18. Что делает этап «тестирование» в CI/CD-пайплайне?

a) Устанавливает операционную систему

b) Резервирует данные

c) **Проверяет корректность кода с помощью автоматических тестов**

d) Обновляет антивирусные базы

19. Какой из следующих сервисов предоставляет CI/CD в рамках GitLab?

a) GitLab Wiki

b) GitLab Pages

c) **GitLab CI**

d) GitLab Issues

20. Что такое контейнеризация?

a) Хранение данных в облаке

b) Разделение жёсткого диска на разделы

c) **Технология запуска приложений в изолированных средах с общим ядром ОС**

d) Установка нескольких ОС на один компьютер

21. Какой командой в Git можно отменить изменения в рабочей директории (до добавления в индекс)?

a) git commit

b) git push

c) **git checkout -- <file>**

d) git merge

22. Какой из инструментов используется для мониторинга производительности приложений?

a) Docker

b) Git

c) **Grafana**

d) Notepad

23. Что такое DevOps?

a) Язык программирования

b) Способ шифрования данных

c) **Методология, объединяющая разработку (Dev) и эксплуатацию (Ops) для ускорения доставки ПО**

d) Тип базы данных

24. Какой из следующих файлов нужно закоммитить в репозиторий, чтобы настроить CI в GitHub?

a) README.txt

b) docker.config

c) **.github/workflows/ci.yml**

d) notes.docx

25. Что делает команда git log?

a) Удаляет историю коммитов

b) Добавляет файлы в индекс

c) **Показывает историю коммитов**

d) Создаёт резервную копию

26. Какой из инструментов используется для виртуализации?

a) Microsoft Word

b) VLC Player

c) **VMware Workstation**

d) Calculator

27. Какой протокол используется для безопасной передачи файлов по сети?

a) HTTP

- b) FTP
- c) SFTP**
- d) DNS

28. Что такое образ (image) в Docker?

- a) Графический файл .jpg
- b) Резервная копия виртуальной машины
- c) Шаблон для создания контейнера с приложением и зависимостями**
- d) Тип скрипта

29. Какой из следующих подходов позволяет быстро и часто выпускать обновления ПО?

- a) Метод водопада (Waterfall)
- b) Долгое тестирование вручную
- c) Непрерывная доставка (Continuous Delivery)**
- d) Единовременный релиз раз в год

30. Что делает команда docker images?

- a) Запускает все контейнеры
- b) Удаляет образы
- c) Показывает список доступных Docker-образов на локальной машине**
- d) Обновляет ядро ОС

Тестовые задания типа В. (Установите соответствие между элементами)

Задание В1. Соотнесите инструменты и их назначение

Инструменты	Назначение
A. Git	1. Платформа для контейнеризации приложений
B. Docker	2. Система контроля версий для управления кодом
C. Jenkins	3. Инструмент для автоматизации сборки и тестирования (CI/CD)
D. Ansible	4. Средство управления конфигурациями и автоматизации развёртывания

Ответ: A-2, B-1, C-3, D-4

Задание В2. Соотнесите этапы CI/CD-пайплайна и их функции

Этапы пайплайна	Функции
A. Build	1. Проверка кода на наличие ошибок с помощью автоматических тестов
B. Test	2. Сборка приложения из исходного кода (например, компиляция или упаковка)
C. Deploy	3. Загрузка кода в репозиторий
D. Commit	4. Запуск приложения в тестовой или боевой среде

Ответ: A-2, B-1, C-4, D-3

Задание В3. Соотнесите команды Docker и их действия

Команды Docker	Действия
A. docker run	1. Останавливает работающий контейнер
B. docker build	2. Запускает контейнер из образа
C. docker stop	3. Собирает образ из Dockerfile
D. docker ps	4. Показывает список запущенных контейнеров

Ответ: A-2, B-3, C-1, D-4

Задание В4. Соотнесите методологии/подходы и их принципы

Методологии	Принципы
A. Agile	1. Полная автоматизация сборки, тестирования и развёртывания
B. DevOps	2. Итеративная разработка, гибкость к изменениям, работа в командах
C. Waterfall	3. Линейный подход: каждый этап завершается перед началом следующего
D. CI/CD	4. Интеграция команд разработки и эксплуатации для ускорения доставки ПО

Ответ: A-2, B-4, C-3, D-1

Задание В5. Соотнесите файлы и их назначение в DevOps-процессах

Файлы	Назначение
A. .gitignore	1. Описывает, как собрать Docker-образ
B. Dockerfile	2. Задаёт правила автоматизации сборки и тестирования в GitLab
C. .gitlab-ci.yml	3. Определяет, какие файлы не нужно включать в репозиторий Git
D. docker-compose.yml	4. Описывает многоконтейнерное приложение (сервисы, сети, тома)

Ответ: A-3, B-1, C-2, D-4

Задание В6. Соотнесите протоколы и их назначение

Протоколы	Назначение
A. HTTP	1. Безопасная передача данных в сети (шифрование)
B. HTTPS	2. Передача веб-страниц между клиентом и сервером
C. SSH	3. Удалённое управление сервером с шифрованием
D. FTP	4. Передача файлов по сети (может быть небезопасной)

Ответ: A-2, B-1, C-3, D-4

Тестовые задания типа С. (Выбор правильного варианта ответа из предложенного списка)

1. Ситуация: Требуется организовать совместную разработку сайта-визитки в команде, чтобы изменения не конфликтовали, а код проверялся перед

попаданием в основную ветку.

Какой подход следует использовать?

- a) Копировать файлы на флешку и передавать их между участниками, затем выкладывать на GitHub.
- b) Работать всем в ветке main, выполняя коммиты напрямую.
- c) Создавать отдельные ветки для задач, вносить изменения, открывать запрос на слияние и проходить проверку кода.**
- d) Поручить написание кода одному участнику, а остальным только наблюдать за процессом.

2. Ситуация: Необходимо упаковать Flask-приложение в контейнер, чтобы оно запускалось одинаково на любом компьютере.

Что нужно сделать?

- a) Переместить папку проекта в директорию Docker и выполнить запуск контейнера.
- b) Установить Python на каждом компьютере и запускать приложение с помощью интерпретатора.
- c) Создать Dockerfile, указать базовый образ, скопировать файлы, установить зависимости и задать команду запуска приложения.**
- d) Переименовать основной файл приложения в формат .docker и перетащить его в Docker Desktop.

3. Ситуация: Требуется настроить автоматическую проверку тестов при каждом обновлении кода в репозитории на GitHub.

Как следует поступить?

- a) Отправлять уведомление преподавателю для ручного запуска тестов после каждого коммита.
- b) Сохранить тесты в папке docs и ожидать их автоматического выполнения.
- c) Создать файл в папке .github/workflows, описать в нём шаги установки зависимостей и запуска тестов с использованием pytest.**
- d) Открывать терминал на локальном компьютере и запускать тесты вручную после каждой отправки изменений.

4. Ситуация: Требуется развернуть веб-

сайт на Nginx таким образом, чтобы в дальнейшем можно было легко добавлять другие сервисы (например, базу данных).

Какой способ следует применить?

- a) Запускать Nginx через командную строку без использования контейнеров.
- b) Устанавливать Nginx как обычное приложение с официального сайта.
- c) Описать сервис в файле docker-compose.yml, пробросить порт 80 и подключить статические файлы сайта.**
- d) Размещать файл index.html в облачном хранилище и открывать его в браузере напрямую.

4. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	Оценка «отлично» – разработан и настроен CI/CD пайплайн с использованием современных инструментов; выполнено автоматизированное тестирование и развёртывание приложения; проведён мониторинг выполнения пайплайна и	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов

	применены меры оптимизации. Настроена система контроля версий; обеспечена командная работа с использованием Git. Оценка «хорошо» – настроен CI/CD пайплайн; выполнено автоматизированное тестирование и развёртывание приложения; применены средства контроля версий. Оценка «удовлетворительно» – частично настроен пайплайн; выполнено базовое тестирование и развёртывание; использована система контроля версий без углубленного взаимодействия.	(работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ОК.01	распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему; определяет этапы решения задачи; выявляет и эффективно находит информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК.02	определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует полученную информацию; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; оформляет результаты поиска	
ОК.03	определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применяет современную научную профессиональную терминологию; определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК.05	излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК.06	описывает значимость своей специальности	
ОК.07	соблюдает нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК.09	понимает общий смысл четко произнесенных	

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
--	--	--

Критерии оценки устного ответа обучающихся в 5-балльной системе. При оценке ответа обучающегося учитывается:

1) полнота и правильность ответа;
 2) степень осознанности, понимания изученного;
 3) языковое оформление ответа. Отметка «5»: ответ исчерпывающий, точный, полный и правильный на основании изученного материала; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный, обнаруживающий хорошее знание и понимание изученного материала; материал изложен в определенной логической последовательности, последовательно и грамотно, возможны отдельные затруднения в формулировке выводов.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный ответ, изложенный нелогично, ставится за ответ, в котором в основном правильно, но схематично или с отклонениями от последовательности изложения раскрыт материал.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала, неумение его анализировать допущены существенные ошибки, которые обучающийся не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствует логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и самостоятельной оценки фактов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

Общая классификация ошибок. При оценке знаний, умений, навыков учитываются все ошибки (грубые и негрубые), а также недочёты в работе.

Грубыми считаются ошибки: - незнание определения основных понятий, законов, общепринятых символов обозначений величин; - неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения; - неумение применить знания для решения задач, объяснения явления; - неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдение, использовать полученные данные для выводов; - неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником; - нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

Негрубыми считаются ошибки: - неточность формулировок, определений, понятий, законов, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1-3 из этих признаков второстепенными; - ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы; - ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования; - нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); - нерациональные методы работы со справочной литературой; - неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётами являются: - нерациональные приёмы выполнения опытов, наблюдений, практических заданий; - арифметические ошибки в вычислениях; - орфографические и пунктуационные ошибки.

3.2. Критерии оценивания выполнения практического задания обучающихся в 5-балльной системе:

– Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы.

– Отметка «4»: работа выполнена правильно с учетом 1-2 незначительных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

– Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущены 3-4 существенные ошибки.

– Отметка «2»: допущены 5 и более существенные ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

3.3. Критерии оценивания результатов тестирования

<i>Оценка в баллах</i>	<i>Степень выполнения задания</i>
Неудовлетворительно	Выполнено не менее 40 % предложенных заданий
Удовлетворительно	Выполнено не менее 41-70 % предложенных заданий
Хорошо	Выполнено не менее 71-95% предложенных заданий
Отлично	Выполнено не менее 96-100% предложенных заданий

3.4. Критерии оценки написания сообщений, докладов:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к написанию сообщения (доклада): обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если основные требования к сообщению, докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада (сообщения); имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы даны неполные ответы.

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если имеются существенные отступления от требований к написанию сообщения (доклада). В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании сообщения (доклада) или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если тема сообщения (доклада) не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

3.5 Критерии оценивания презентаций:

– Оценка «отлично»: Содержание: Работа полностью завершена, обучающийся демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов, даны интересные дискуссионные материалы, грамотно используется лексика, предлагается собственная интерпретация или развитие темы. Дизайн логичен. Все параметры шрифта хорошо подобраны. Текст хорошо читается. Графика подобрана грамотно, соответствует содержанию. Нет орфографических и синтаксических ошибок.

– Оценка «хорошо»: Полностью сделаны наиболее важные компоненты работы, обучающийся демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются. Некоторые материалы носят дискуссионный характер. Научная лексика используется, но иногда не корректно. Обучающийся в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы. Дизайн презентации выдержан и соответствует содержанию. Параметры шрифта подобраны. Графика соответствует содержанию. Минимальное количество ошибок.

– Оценка «удовлетворительно»: В содержании не выделены все важные компоненты. Обучающийся демонстрирует неполное понимание темы. Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют раскрытию проблемы. Научная

терминология используется не всегда корректно. Дизайн не соответствует полному раскрытию содержания. Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны и могут мешать восприятию. Графика не в полной мере соответствует содержанию. Имеются орфографические и пунктуационные ошибки, мешающие восприятию.

– Оценка «неудовлетворительно»: Работа выполнена фрагментарно и с посторонней помощью, обучающийся демонстрирует минимальное понимание темы. Минимум дискуссионных материалов и научных терминов. Интерпретация ограничена или беспочвенна. Дизайн неясен. Элементы дизайна мешают содержанию. Текст трудночитаемый. Графика не соответствует содержанию. Много орфографических и пунктуационных ошибок, делающих материал трудночитаем.