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»)

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.05 «Основы информационной безопасности»

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

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 «**Операционные системы и среды**»

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	– 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)	– 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 8 профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления	

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

	получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 09	– 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 проф. направлен.	

Раздел 1. Зачетно – экзаменационные материалы

Часть 1. Вопросы к дифференцированному зачету (ДЗ)

ДЗ-1. набор вопросов различной сложности

Базовый уровень (2 балла за каждый ответ)

Что такое CIA-триада в информационной безопасности?

Чем отличается аутентификация от авторизации?

Что такое уязвимость информационной системы?

Перечислите три основных метода защиты информации на уровне пользователя.

Средний уровень (3–4 балла за ответ) 5) Объясните разницу между симметричной и асимметричной криптографией. Приведите примеры алгоритмов. 6) Что такое модель угроз STRIDE? Приведите хотя бы по одному примеру каждого элемента STRIDE. 7) Опишите этапы жизненного цикла разработки безопасного ПО (SDLC).

Высокий уровень (5–7 баллов за ответ) 8) В условной компании случился инцидент: подозрение на фишинг. Опишите пошаговый план реагирования (IRP) по стандартам NIST/SP 800-61. 9) Оцените риск по упрощённой методике: определите вероятность и последствия угрозы, предложите меры снижения риска. 10) Спроектируйте базовую политику управления доступом (Access Control Policy) для малого предприятия: роли, принципы least privilege, требования к аудитам.

ДЗ-2. альтернативный набор вопросов

Базовый уровень (2 балла)

Что такое криптография и зачем она нужна?

Какие виды атак на конфиденциальность вы знаете?

Средний уровень (3–4 балла) 3) Опишите разницу между TLS и VPN как средств защиты передачи данных. 4) Что такое хэш-функция? Какие свойства хэшей критичны для ИБ?

Высокий уровень (5–7 баллов) 5) Расскажите про OWASP Top 10 и приведите примеры соответствующих мер защиты. 6) Приведите пример разработки безопасного приложения: какие этапы и какие артефакты должны быть на каждом этапе. 7) Кейсовый вопрос: у организации выявлена утечка персональных данных. Опишите план действий: расследование, уведомления, меры по снижению ущерба, улучшение контроля.

Часть 2. Темы рефератов

Основы криптографии: симметричная vs асимметричная криптография, примеры алгоритмов (AES, RSA, ECC), роль хэш-функций.

Модели угроз и методологии анализа: STRIDE, DREAD, угрозы в облаке и на периферии.

Безопасная разработка ПО (Secure Software Development Lifecycle, SDLC): фазы, практики, интеграция SBOM, тестирование на безопасность.

Управление доступом и идентификацией (IAM): RBAC, ABAC, MFA, федеративные подходы, управления ключами.

Безопасность сетей и коммуникаций: TLS 1.3, VPN, IPS/IDS, сетевые сегменты, Zero Trust.

Защита персональных данных и соответствие требованиям: GDPR, локальное законодательство РФ, принципы обработки данных, роль DLP.

Контроль за безопасностью в облаке: разделение обязанностей, CSP-политики, мандаты безопасности, CASB.

Безопасность веб-приложений: OWASP Top 10, практика безопасной разработки, код-ревью и динамическое тестирование.

Управление инцидентами и восстановление: NIST 800-61, планы IRP, уроки после инцидентов, коммуникации.

Оценка рисков в информационной безопасности: методы (NIST SP 800-30, OCTAVE), матрицы риска, примеры расчётов.

Кибергигиена и социальная инженерия: поведенческие аспекты, обучение сотрудников, фишинг и способы защиты.

Безопасность информационных систем в организациях: требования к аудиту,

соответствие стандартам и регламентам, политика конфиденциальности.

Часть 3. Варианты контрольных работ (КР) с критериями оценивания

КР-1. Контрольная работа по теме: основы ИБ, безопасность приложений, инцидент-реакция

Задание 1 (Короткие вопросы, 20 баллов): 10 вопросов по базовым понятиям (CIA, конфиденциальность, аутентификация vs авторизация, угрозы и уязвимости, базовые методы защиты).

Задание 2 (Аналитика, 40 баллов): Разработать план безопасной разработки для малого проекта: требования к процессу, роли, арсенал инструментов, ключевые артефакты на этапах разработки.

Задание 3 (Кейс-инцидент, 40 баллов): Привести кейс инцидента (например, фишинг-атака в компании), развернуть план реагирования по этапам: обнаружение, локализация, устранение, восстановление, постинцидентный разбор, улучшение процесса.

КР-2. Контрольная работа по теме: риск-менеджмент и сетевые защиты

Задание 1 (Короткие вопросы, 20 баллов): вопросы по риск-менеджменту (OCTAVE, NIST risk taxonomy, топовые угрозы).

Задание 2 (Аналитика, 40 баллов): Провести упрощённый риск-анализ для вымышленной организации: определить активы, угрозы, уязвимости, вероятности, последствия, принять меры снижения риска.

Задание 3 (Проект политик/практик, 40 баллов): Разработать политики сетевой сегментации, управления доступом и мониторинга событий (SIEM), с указанием ролей и процедур аудита.

КР-3. Контрольная работа по теме: аудит, соответствие и защита данных

Задание 1 (Короткие вопросы, 20 баллов): вопросы по правовым основам обработки данных, правовым требованиям к ИБ, базовые принципы защиты.

Задание 2 (Аналитика, 40 баллов): Провести аудит информационной безопасности организации: составить чек-лист, определить слабые места, предложить меры по устранению и план внедрения.

Задание 3 (Проект-практикум, 40 баллов): Разработать проект политики обработки персональных данных, включая требования к хранению, транспортировке, шифрованию, доступу сотрудников и процеду разграничения доступа.

Критерии оценивания (общие по всем КР)

Соответствие теме и полнота раскрытия задачи (0–25 баллов)

Точность и обоснование решений/выборов методик (0–25 баллов)

Применение стандартов и методик информационной безопасности (0–20 баллов)

Аналитика и логика аргументации (0–15 баллов)

Структура, ясность изложения и грамотность оформления (0–10 баллов)

Оригинальность и полнота примеров (0–5 баллов)

Пример балльной раскладки для КР-1 (общая сумма 100 баллов)

Задание 1: 20 баллов

Задание 2: 40 баллов (план и обоснование)

Задание 3: 40 баллов (кейс и план действий)

Пример критериев для отдельных задач

Задание 1 (краткие вопросы): критерии

Точность терминов (0–1)

Полнота краткого объяснения (0–1)

Соответствие основным определениям (0–1)

Ясность формулировок (0–1)

Задание 2 (аналитика): критерии

Учет этапов SDLC и применимых мер (0–10)

Реалистичность и полнота предложения мер (0–10)

Обоснование выбора мер при анализе рисков (0–10)

Оформление и структура (0–10)

Задание 3 (кейс): критерии

Верифицируемость предложенных действий (0–10)

Реалистичность и полнота плана (0–10)
Соответствие процедурам IRP/зы/стандартам (0–10)
Четкость paus и временных рамок (0–10)

Раздел 2. Оценочные материалы для оценки сформированности компетенций

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

Установление соответствия (Вопрос 1)
Контекст 1: кризисная ситуация в проекте
Контекст 2: разработка нового продукта
Контекст 3: внутренняя оптимизация процессов
Контекст 4: подготовка годового отчета
Инструменты/решения: A) методология проектного управления B) анализ требований и бизнес-логика C) оптимизация процессов и повышение эффективности D) сбор и анализ KPI и подготовка отчета
Соответствия: 1-D, 2-B, 3-C, 4-A
Ответ: 1-D, 2-B, 3-C, 4-A

Установление соответствия (Вопрос 2)
Контекст задачи: то же самое 4 контекста
Решения/инструменты: те же 4 позиции (A–D)
Соответствия: 1) a-4, 2) b-1, 3) c-3, 4) d-2
Ответ: a-4, b-1, c-3, d-2

Установление последовательности (Вопрос 3)
Расположите этапы решения задачи по внедрению нового ПО в подразделении:
определить требования
выбрать ПО и пилот
планировать внедрение
обучить пользователей
развёртывание и переход
мониторинг и оценка
Правильная последовательность: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6
Ответ: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Установление последовательности (Вопрос 4)
Расположите этапы решения кризисной ситуации в IT-проекте:
обнаружение инцидента
локализация и оценка ущерба
выбор и применение мер устранения
восстановление работоспособности
коммуникация с заинтересованными сторонами
пост-инцидентный разбор и улучшение процессов
Правильная последовательность: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6
Ответ: 1, 2, 3, 4, 5, 6

Выбор нескольких ответов (Вопрос 5)
Какие источники полезны для принятия управленческих решений в разных контекстах? Выберите все верные.
A) официальные регламенты и требования к квалификациям
B) нерелевантные блоги без проверки
C) онлайн-курсы и сертификации
D) внутренние документы работодателя
E) случайные сообщения в мессенджерах
Верные: A, C, D
Ответ: A, C, D

Выбор нескольких ответов (Вопрос 6)

Какие принципы применимы к принятию решений в разных контекстах? Выберите все верные.

A) приоритизация задач и риск-менеджмент

B) единый подход ко всем задачам

C) совместное принятие решений

D) минимизация документации

E) использование шаблонов и регламентов

Верные: A, C, E

Ответ: A, C, E

Открытый вопрос (Вопрос 7)

Опишите ваш подход к планированию и реализации профессионального развития в условиях изменяющейся рабочей среды. Какие шаги и критерии вы используете?

Ответ (пример): самооценка компетенций, постановка SMART-целей, выбор курсов/сертификаций, практическая реализация в проектах, регулярный мониторинг прогресса и корректировка плана на основе изменений в рынке.

Открытый вопрос (Вопрос 8)

Приведите пример ситуации, когда вам потребовалось изменить выбранную методику решения задачи. Что именно вы поменяли и почему?

Ответ (пример): смена подхода с водного на гибкий в условиях высокой неопределенности; добавление быстрой итерации, частой обратной связи с заказчиком, пересмотр приоритетов.

Вопрос на дополнение (Вопрос 9)

Дополните: план решения должен быть конкретным, измеримым, достижимым, релевантным и _____ (SMART).

Ответ: временным/ограниченным во времени

Вопрос на дополнение (Вопрос 10)

Дополните: для любой профессиональной деятельности необходимы три элемента: рынок, бизнес-модель и _____.

Ответ: финансовая устойчивость

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

Установление соответствия (Вопрос 1)

Контекст 1: быстрый сбор отзывов

Контекст 2: анализ тенденций через соцсети

Контекст 3: подготовка KPI-отчетности

Контекст 4: поиск обновлений нормативной документации

Инструменты/решения: A) мониторинг социальных медиа и веб-скрейпинг B) Dash/Power BI и отчетность C) поиск по базам знаний и нормативной документации D) аналитика текста и sentiment-анализ

Соответствия: a- A, b- D, c- B, d- C

Ответ: a-A, b-D, c-B, d-C

Установление соответствия (Вопрос 2)

Контекст задачи: a) Быстрый сбор пользовательских отзывов b) Анализ тенденций рынка через соцсети c) Подготовка отчетности по KPI d) Поиск обновлений в нормативных документах

Решения/инструменты:

Мониторинг социальных медиа и веб-скрейпинг

Dash/Power BI и отчетность

Поиск по базам знаний и нормативной документации
Аналитика текста и sentiment-анализ
Соответствия: a-4, b-1, c-2, d-3

Установление последовательности (Вопрос 3)
Расположите шаги работы с информацией в правильной последовательности:
определить потребности в информации
выбрать источники и методы поиска
собрать данные
проверить достоверность
интерпретировать и оформить выводы
оформить результаты и передать заинтересованным лицам
Правильная последовательность: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6

Установление последовательности (Вопрос 4)
Расположите этапы анализа данных до подготовки IT-отчета:
определить потребности в информации
выбрать источники и методы поиска
собрать данные
проверить достоверность
интерпретировать выводы
оформить результаты и передать заинтересованным лицам
Правильная последовательность: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6

Выбор нескольких ответов (Вопрос 5)
Какие источники информации чаще всего используются в профессиональной деятельности в IT? Выберите все верные варианты.
A) Академические базы данных
B) Социальные сети без проверки
C) Внутренние корпоративные данные
D) Официальная документация и регламенты
E) Любые блоги без экспертной оценки
Правильные: A, C, D
Ответ: A, C, D

Выбор нескольких ответов (Вопрос 6)
Какие методы анализа информации применяют для интерпретации данных? Выберите все верные варианты.
A) Описательная статистика
B) Корреляционный анализ
C) Интуитивное предположение без проверки
D) Визуализация данных
E) Машинное обучение
Правильные: A, B, D, E
Ответ: A, B, D, E

Открытый вопрос (Вопрос 7)
Опишите, как вы подойдете к выбору современных инструментов поиска для решения конкретной задачи в ИТ-проекте. Какие критерии отбора и тестирования вы применяете?
Ответ (пример): критерии: охват источников, точность, актуальность, стоимость, поддержка; тестирование: пилотное применение, сравнение по KPI (точность ответов, время извлечения), обратная связь пользователей.

Открытый вопрос (Вопрос 8)
Приведите пример использования аналитики данных для улучшения какого-либо

бизнес-процесса. Опишите этапы анализа и полученный эффект.

Ответ (пример): пример: анализ конверсии на сайте; этапы: сбор данных, очистка, визуализация, определение узких мест; эффект: рост конверсии на X%, улучшение времени отклика.

Вопрос на дополнение (Вопрос 9)

Заполните: «Этап поиска информации начинается с определения _____, затем выбираются источники типа _____ и _____».

Ответ: потребности; источники и методы поиска

Вопрос на дополнение (Вопрос 10)

Дополните: для анализа данных необходимы три уровня проверки: _____ данных, _____ результатов и _____ выводов.

Ответ: надежности данных; достоверности результатов; обоснованию выводов

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Установление соответствия (Вопрос 1)

Соотнесите тип источника с языком/форматами документа: Источники: a) федеральный закон (российский), b) международная техническая документация, c) внутренний регламент компании Языки/форматы: 1) русский; 2) иностранный; 3) официальный стиль

Соответствия: a-1, b-2, c-3

Ответ: a-1, b-2, c-3

Установление последовательности (Вопрос 2)

Расположите этапы работы с документацией на иностранном языке:

идентификация источников и ключевых терминов

перевод и адаптация под контекст

сверка терминологии с гос- или отраслевыми стандартами

оформление ссылок и цитирования

Правильная последовательность: 1 → 2 → 3 → 4

Ответ: 1, 2, 3, 4

Выбор нескольких ответов (Вопрос 3)

Какие виды документации требуют использования государственного языка? Выберите все верные.

A) внутренние регламенты

B) служебные письма

C) официальные отчеты

D) договоры

Верные: A, B, C, D

Ответ: A, B, C, D

Открытые вопросы (Вопрос 4)

Опишите ваш подход к работе с профессиональной документацией на государственном языке: оформление, стиль, структура.

Расскажите об опыте подготовки устной презентации на государственном языке с учетом культурного контекста аудитории.

Ответ (пример): структурированная подача, соблюдение регламентов, использование формальных выражений; при устной презентации — адаптация стиля под аудиторию, избегание жаргонов, опора на примеры из регуляторной базы.

Вопросы на дополнение (Вопрос 5)

Дополните: для делового письма обязательны: адресат, тема, подпись и _____.

Заполните: при подготовке речи на государственном языке важны три компонента: содержание, стиль и _____.

Ответ: дата (для письма) Ответ: структура (для речи)

Вопросы на дополнение (Вопрос 6)

Дополните: при работе с иностранной документацией важно учитывать культурные особенности и _____ терминологию.

Заполните: три элемента профессиональной документации: цель, аудитория, _____.

Ответ: правильную/соответствующую терминологию Ответ: структура/формат документа

Открытый вопрос (Вопрос 7)

Опишите ваш подход к редактированию и вычитке иностранных документов с учетом соответствия локальным нормам и регламентам.

Ответ (пример): сравнительный анализ терминологии, проверка эквивалентов, адаптация единиц измерения и дат, сохранение контекста и юридической точности.

Открытый вопрос (Вопрос 8)

Приведите пример ситуации, когда перевод иностранного документа потребовал адаптации под российские регуляторы. Какие шаги вы предприняли?

Ответ (пример): идентификация несоответствий в регуляторных требованиях, корректировка формулировок, добавление сносков на регулятивные акты, согласование с юридическим отделом.

Вопрос на дополнение (Вопрос 9)

Дополните: для работы с иностранным языком важно учитывать культурные особенности и _____ терминологию.

Ответ: адекватную/правильную терминологию

Вопрос на дополнение (Вопрос 10)

Заполните: три элемента профессиональной документации: цель, аудитория, _____.

Ответ: формат/структура (вариант: формат)