

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич **РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 19.06.2026 16:00:04
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e4828818d1900e600

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института
перспективной инженерии,
канд. техн. наук, доцент
А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Введение в бэкенд разработку

Направление подготовки	09.04.04 Программная инженерия
Направленность (профиль)	Разработка и сопровождение программного обеспечения
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	3

Введение

Назначение: ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к программе дисциплины «Введение в бэкенд разработку».

Разработчик Е.Н. Новикова, заведующая МИБК департамента цифровых, робототехнических систем и электроники.

Проведена экспертиза ФОС. Председатель Новикова Е.Н., межинститутской базовой кафедры департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии

Члены комиссии:

Азаров И.В., и.о. директора департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии

Николаев Е. И., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники института перспективной инженерии

Представитель организации-работодателя Свистунов Игорь Викторович, ООО «Стилсофт»
(Ф.И.О., должность)

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

«___»_____2026 г.

1. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций, индикаторов	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
ИД-1ук-1. выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода	Не может выделить компоненты бэкенда, не понимает архитектуру клиент-сервер	С помощью преподавателя выделяет основные компоненты, но затрудняется в анализе связей между ними	Самостоятельно анализирует архитектуру, выделяет компоненты и связи	Глубоко анализирует архитектуру, выявляет узкие места, предлагает улучшения
ИД-2ук-1. осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Не умеет находить информацию в документации, использует только конспект лекций	Находит информацию в рекомендованных источниках, но не всегда может её критически оценить	Самостоятельно находит информацию в различных источниках, сравнивает альтернативы	Аргументированно выбирает оптимальное решение на основе анализа нескольких источников
ИД-3ук-1. определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	Не выявляет риски, не может обосновать выбор	Выявляет отдельные риски, но затрудняется в их оценке	Выявляет основные риски, обосновывает выбор с их учётом	Глубоко анализирует риски, сравнивает альтернативы, выбирает оптимальное решение

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИД-1ук-2. формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач	Не может декомпозировать задачу	С помощью преподавателя выделяет 2-3 крупные подзадачи	Самостоятельно декомпозировывает задачу на полный перечень подзадач	Составляет детальный план с учётом зависимостей и приоритетов
ИД-2ук-2. разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Выбирает инструменты без обоснования	Выбирает инструменты по рекомендации преподавателя, даёт простое обоснование	Сравнивает альтернативы, обосновывает выбор исходя из ресурсов и ограничений	Проводит развёрнутое сравнение, учитывает правовые нормы лицензирования
ИД-3ук-2. обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Не соблюдает сроки, не использует Git	Использует Git для сохранения кода, в основном соблюдает сроки	Активно использует Git (ветки, коммиты), соблюдает сроки, планирует работу	Организует командную работу в Git, соблюдает сроки, учитывает правовые нормы

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

ИД-1опк-5. Инсталлирует программное обеспечение для информационных систем	Не может установить ПО, требуется полная инструкция	Устанавливает ПО по инструкции	Самостоятельно устанавливает ПО, находит необходимые пакеты	Разрешает конфликты версий, устанавливает дополнительные инструменты без инструкции
--	---	--------------------------------	---	---

ИД-2опк-5. Инсталлирует аппаратное обеспечение для информационных систем	Не может настроить сервер	Настраивает сервер по инструкции, проверяет через браузер	Самостоятельно настраивает сервер, изменяет порт через константу в коде	Настраивает сервер через переменные окружения, подключается к удалённой БД
ИД-3опк-5. Инсталлирует программное обеспечение для автоматизированных и роботизированных систем	Не может настроить .env и nodemon	Настраивает по инструкции	Самостоятельно настраивает .env и nodemon	Настраивает .env для разных окружений (dev/prod), настраивает nodemon с дополнительными параметрами
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов				
ИД-1опк-6. Применяет основы языков программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки	Не может написать рабочий код, допускает грубые синтаксические ошибки	Пишет простой серверный код, выполняет простые SQL-запросы	Пишет структурированный серверный код, выполняет сложные SQL-запросы (JOIN, GROUP BY)	Пишет оптимизированный код с обработкой ошибок, выполняет сложные запросы с подзапросами
ИД-2опк-6. Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки	Не может разработать REST API, не знает структуру запросов	Разрабатывает простейшее API (только GET и POST)	Разрабатывает полный CRUD API, использует Postman для тестирования	Разрабатывает API с фильтрацией, пагинацией, аутентификацией, документирует API
ИД-3опк-6. Применяет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	Не может отлаживать код, не знает инструментов отладки	Использует console.log() для отладки, тестирует через браузер	Использует отладчик VS Code, тестирует через Postman с коллекциями	Использует продвинутые техники отладки (логирование, точки останова, watch), автоматизирует тестирование
ПК-9. Умеет оформлять техническую документацию, готовить презентации и отчеты, вести деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в профессиональной среде				

ИД-1пк-9. Оформляет техническую документацию (ТЗ, пояснительная записка, руководство пользователя, API-спецификация) в форматах Markdown, OpenAPI, DocBook в соответствии с ГОСТ (ЕСПД, ISO/IEC 12207) или современными стандартами	Не оформляет документацию, отчёт отсутствует	Оформляет README на русском языке с кратким описанием	Оформляет README на русском и английском языках с подробным описанием API и примерами	Оформляет документацию по ГОСТ, включает OpenAPI спецификацию, готовит качественную презентацию
ПК-10. Готов соблюдать правовые нормы, стандарты и требования информационной безопасности, участвовать в разработке нормативной и технической документации, учитывать законодательство в области ИТ				
ИД-2пк-10. Реализует меры защиты информации: аутентификацию (JWT, OAuth2), авторизацию (RBAC), шифрование, защиту от типовых уязвимостей OWASP Top 10 (SQL-инъекции, XSS, CSRF, IDOR) с учётом требований регуляторов (ФСТЭК)	Не соблюдает требования ИБ, хранит секреты в коде, не хеширует пароли	Знает об угрозах, но применяет меры эпизодически	Хеширует пароли, использует параметризованные запросы, не хранит секреты в коде	Последовательно применяет все меры защиты, использует bcrypt с солью, настраивает CORS, валидирует входные данные

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1	Серверная часть веб-приложения, отвечающая за обработку запросов, работу с БД и бизнес-логику	Что такое бэкенд в веб-разработке?	УК-1
2	80	Какой порт по умолчанию используется для HTTP?	УК-1
3	443	Какой порт по умолчанию используется для HTTPS?	УК-1
4	GET	Какой метод HTTP используется для получения данных от сервера?	УК-1
5	POST	Какой метод HTTP используется для отправки данных на сервер (создание ресурса)?	УК-1
6	PUT	Какой метод HTTP используется для полного обновления существующего ресурса?	УК-1
7	DELETE	Какой метод HTTP используется для удаления ресурса?	УК-1
8	PATCH	Какой метод HTTP используется для частичного обновления ресурса?	УК-1
9	200	Какой код состояния HTTP означает «Успешный запрос»?	УК-1
10	201	Какой код состояния HTTP означает «Создано» (ресурс	УК-1

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		успешно создан)?	
11	204	Какой код состояния HTTP означает «Нет содержимого» (успешное удаление)?	УК-1
12	400	Какой код состояния HTTP означает «Плохой запрос» (ошибка валидации)?	УК-1
13	401	Какой код состояния HTTP означает «Не авторизован» (требуется аутентификация)?	ПК-10
14	403	Какой код состояния HTTP означает «Запрещено» (недостаточно прав)?	ПК-10
15	404	Какой код состояния HTTP означает «Ресурс не найден»?	УК-1
16	409	Какой код состояния HTTP означает «Конфликт» (например, дубликат уникального поля)?	ПК-10
17	422	Какой код состояния HTTP означает «Необработываемый объект» (ошибка семантической валидации)?	ПК-10
18	429	Какой код состояния HTTP означает «Слишком много запросов» (превышен лимит)?	ПК-10
19	500	Какой код состояния HTTP означает «Внутренняя ошибка	УК-1

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		сервера»?	
20	503	Какой код состояния HTTP означает «Сервис недоступен»?	УК-1
21	Stateless	Как называется свойство HTTP-протокола, при котором сервер не сохраняет информацию о состоянии клиента между запросами?	УК-1
22	Функция, которая выполняется в конвейере обработки запроса до отправки ответа	Что такое middleware в Express?	ОПК-6
23	app.use(express.json())	Как в Express подключить middleware для автоматического парсинга JSON из тела запроса?	ОПК-6
24	npm install express	Какая команда npm используется для установки пакета express?	ОПК-5
25	app.listen()	Какой метод Express используется для запуска сервера на указанном порту?	ОПК-5
26	req.query	Как в Express получить доступ к query-параметрам (строке запроса)?	ОПК-6
27	req.params	Как в Express получить доступ к параметрам маршрута (route parameters)?	ОПК-6

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
28	req.body	Как в Express получить доступ к телу POST/PUT/PATCH запроса?	ОПК-6
29	res.send()	Какой метод Express используется для отправки ответа в виде текста или HTML?	ОПК-6
30	res.json()	Какой метод Express используется для отправки ответа в формате JSON?	ОПК-6
31	res.status()	Какой метод Express используется для установки кода состояния HTTP?	ОПК-6
32	nodemon	Какой инструмент автоматически перезапускает сервер при изменениях в коде?	ОПК-5
33	CREATE TABLE	Какая команда SQL используется для создания таблицы в базе данных?	ОПК-6
34	INSERT INTO	Какая команда SQL используется для добавления новой записи в таблицу?	ОПК-6
35	SELECT	Какая команда SQL используется для извлечения данных из таблицы?	ОПК-6
36	UPDATE	Какая команда SQL используется для обновления существующих записей в таблице?	ОПК-6

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
37	DELETE FROM	Какая команда SQL используется для удаления записей из таблицы?	ОПК-6
38	ORDER BY	Какое ключевое слово SQL используется для сортировки результатов запроса?	ОПК-6
39	JOIN	Какое ключевое слово SQL используется для объединения двух таблиц по связанному столбцу?	ОПК-6
40	bcrypt	Какая библиотека в Node.js рекомендуется для безопасного хеширования паролей?	ПК-10
41	Basic YWxhZGRpbjpvGVuc2VzYW11	Как выглядит заголовок Authorization для Basic Authentication с логином «aladdin» и паролем «opensesame» (в Base64)?	ПК-10
42	JWT	Какой формат токена состоит из трёх частей (header.payload.signature), разделённых точками?	ПК-10
43	localStorage или заголовок Authorization	Где на клиенте обычно хранится JWT-токен после успешной аутентификации?	ПК-10
44	Использовать параметризованные запросы или ORM	Как защититься от SQL-инъекций в серверном коде?	ПК-10
45	Использовать bcrypt с солью	Как безопасно хранить пароли в базе данных?	ПК-10
46	dotenv	Какая библиотека используется в Node.js для загрузки	ОПК-5

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		переменных окружения из файла .env?	
47	Morgan	Какая библиотека используется в Express для логирования HTTP-запросов?	ОПК-5
48	REST	Как называется архитектурный стиль API, основанный на ресурсах и использовании HTTP-методов?	УК-1
49	CORS	Как называется механизм безопасности браузера, ограничивающий запросы к другому домену/порту?	ПК-10
50	Render.com, Railway.app, Glitch.com	Назовите хотя бы одну облачную платформу для бесплатного деплоя бэкенд-приложений	ПК-5
51	1) Серверная часть веб-приложения, отвечающая за обработку запросов, работу с БД и бизнес-логику	Что такое бэкенд в веб-разработке? 1) Серверная часть веб-приложения, отвечающая за обработку запросов, работу с БД и бизнес-логику 2) Клиентская часть веб-приложения, отвечающая за интерфейс пользователя 3) База данных для хранения информации пользователей 4) Протокол передачи данных между клиентом и сервером	УК-1
52	2) 80	Какой порт по умолчанию используется для HTTP?	УК-1

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		1) 443 2) 80 3) 3000 4) 8080	
5	1) 443	Какой порт по умолчанию используется для HTTPS? 1) 443 2) 80 3) 3000 4) 8080	УК-1
5	1) GET	Какой метод HTTP используется для получения данных от сервера? 1) GET 2) POST 3) PUT 4) DELETE	УК-1
5	2) POST	Какой метод HTTP используется для отправки данных на сервер (создание ресурса)? 1) GET 2) POST 3) PUT 4) DELETE	УК-1

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
5	3) PUT	Какой метод HTTP используется для полного обновления существующего ресурса? 1) GET 2) POST 3) PUT 4) PATCH	УК-1
5	4) DELETE	Какой метод HTTP используется для удаления ресурса? 1) GET 2) POST 3) PUT 4) DELETE	УК-1
5	4) PATCH	Какой метод HTTP используется для частичного обновления ресурса? 1) GET 2) POST 3) PUT 4) PATCH	УК-1
5	2) 200	Какой код состояния HTTP означает «Успешный запрос»? 1) 201 2) 200 3) 204 4) 202	УК-1

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
6	1) 201	Какой код состояния HTTP означает «Создано» (ресурс успешно создан)? 1) 201 2) 200 3) 204 4) 202	УК-1
6	3) 204	Какой код состояния HTTP означает «Нет содержимого» (успешное удаление)? 1) 200 2) 201 3) 204 4) 202	УК-1
6	1) 400	Какой код состояния HTTP означает «Плохой запрос» (ошибка валидации)? 1) 400 2) 401 3) 403 4) 404	УК-1
6	2) 401	Какой код состояния HTTP означает «Не авторизован» (требуется аутентификация)? 1) 400 2) 401	ПК-10

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		3) 403 4) 404	
6	3) 403	Какой код состояния HTTP означает «Запрещено» (недостаточно прав)? 1) 400 2) 401 3) 403 4) 404	ПК-10
6	4) 404	Какой код состояния HTTP означает «Ресурс не найден»? 1) 400 2) 401 3) 403 4) 404	УК-1
6	2) 409	Какой код состояния HTTP означает «Конфликт» (например, дубликат уникального поля)? 1) 400 2) 409 3) 422 4) 429	ПК-10
6	3) 422	Какой код состояния HTTP означает «Необработываемый объект» (ошибка семантической валидации)?	ПК-10

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		1) 400 2) 409 3) 422 4) 429	
6	4) 429	Какой код состояния HTTP означает «Слишком много запросов» (превышен лимит)? 1) 400 2) 409 3) 422 4) 429	ПК-10
6	4) 500	Какой код состояния HTTP означает «Внутренняя ошибка сервера»? 1) 400 2) 404 3) 503 4) 500	УК-1
7	3) 503	Какой код состояния HTTP означает «Сервис недоступен»? 1) 400 2) 404 3) 503 4) 500	УК-1

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
7	2) Stateless	Как называется свойство HTTP-протокола, при котором сервер не сохраняет информацию о состоянии клиента между запросами? 1) Stateful 2) Stateless 3) Connectionless 4) Sessionful	УК-1
7	3) Функция, которая выполняется в конвейере обработки запроса до отправки ответа	Что такое middleware в Express? 1) База данных для хранения промежуточных результатов 2) Клиентское приложение для тестирования API 3) Функция, которая выполняется в конвейере обработки запроса до отправки ответа 4) Протокол взаимодействия между серверами	ОПК-6
7	2) app.use(express.json())	Как в Express подключить middleware для автоматического парсинга JSON из тела запроса? 1) app.parse(express.json()) 2) app.use(express.json()) 3) app.body(express.json()) 4) app.middleware(express.json())	ОПК-6
7	1) npm install express	Какая команда npm используется для установки пакета express? 1) npm install express	ОПК-5

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		2) npm get express 3) npm add express 4) npm download express	
7	2) app.listen()	Какой метод Express используется для запуска сервера на указанном порту? 1) app.start() 2) app.listen() 3) app.run() 4) app.serve()	ОПК-5
7	1) req.query	Как в Express получить доступ к query-параметрам (строке запроса)? 1) req.query 2) req.params 3) req.body 4) req.headers	ОПК-6
7	2) req.params	Как в Express получить доступ к параметрам маршрута (route parameters)? 1) req.query 2) req.params 3) req.body 4) req.headers	ОПК-6

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
7	3) req.body	Как в Express получить доступ к телу POST/PUT/PATCH запроса? 1) req.query 2) req.params 3) req.body 4) req.headers	ОПК-6
7	1) res.send()	Какой метод Express используется для отправки ответа в виде текста или HTML? 1) res.send() 2) res.json() 3) res.end() 4) res.write()	ОПК-6
8	2) res.json()	Какой метод Express используется для отправки ответа в формате JSON? 1) res.send() 2) res.json() 3) res.end() 4) res.write()	ОПК-6
8	2) res.status()	Какой метод Express используется для установки кода состояния HTTP? 1) res.code() 2) res.status()	ОПК-6

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		3) res.setStatus() 4) res.httpCode()	
8	2) nodemon	Какой инструмент автоматически перезапускает сервер при изменениях в коде? 1) supervisor 2) nodemon 3) forever 4) pm2	ОПК-5
8	1) CREATE TABLE	Какая команда SQL используется для создания таблицы в базе данных? 1) CREATE TABLE 2) CREATE DATABASE 3) ALTER TABLE 4) DROP TABLE	ОПК-6
8	2) INSERT INTO	Какая команда SQL используется для добавления новой записи в таблицу? 1) UPDATE 2) INSERT INTO 3) ADD RECORD 4) SELECT INTO	ОПК-6
8	3) SELECT	Какая команда SQL используется для извлечения данных из	ОПК-6

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		таблицы? 1) GET 2) FETCH 3) SELECT 4) EXTRACT	
8	1) UPDATE	Какая команда SQL используется для обновления существующих записей в таблице? 1) UPDATE 2) MODIFY 3) CHANGE 4) ALTER	ОПК-6
8	3) DELETE FROM	Какая команда SQL используется для удаления записей из таблицы? 1) REMOVE FROM 2) DROP FROM 3) DELETE FROM 4) ERASE FROM	ОПК-6
8	2) ORDER BY	Какое ключевое слово SQL используется для сортировки результатов запроса? 1) SORT BY 2) ORDER BY 3) GROUP BY	ОПК-6

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		4) ARRANGE BY	
8	1) JOIN	Какое ключевое слово SQL используется для объединения двух таблиц по связанному столбцу? 1) JOIN 2) UNION 3) MERGE 4) COMBINE	ОПК-6
9	3) bcrypt	Какая библиотека в Node.js рекомендуется для безопасного хеширования паролей? 1) md5 2) sha256 3) bcrypt 4) crypto	ПК-10
9	2) Basic YWxhZGRpbjpvcGVuc2VzYW11	Как выглядит заголовок Authorization для Basic Authentication с логином «aladdin» и паролем «opensesame» (в Base64)? 1) Basic YWxhZGRpbjpvcGVuc2VzYW11 2) Bearer YWxhZGRpbjpvcGVuc2VzYW11 3) Token YWxhZGRpbjpvcGVuc2VzYW11 4) Auth YWxhZGRpbjpvcGVuc2VzYW11	ПК-10
9	1) JWT	Какой формат токена состоит из трёх частей (header.payload.signature), разделённых точками?	ПК-10

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		1) JWT 2) OAuth 3) SAML 4) PASETO	
9	2) localStorage или заголовок Authorization	Где на клиенте обычно хранится JWT-токен после успешной аутентификации? 1) В cookies без флага HttpOnly 2) В localStorage или заголовок Authorization 3) В sessionStorage 4) В глобальной переменной window.token	ПК-10
9	3) Использовать параметризованные запросы или ORM	Как защититься от SQL-инъекций в серверном коде? 1) Экранировать одинарные кавычки 2) Использовать хранимые процедуры 3) Использовать параметризованные запросы или ORM 4) Валидировать длину строк	ПК-10
9	1) Использовать bcrypt с солью	Как безопасно хранить пароли в базе данных? 1) Использовать bcrypt с солью 2) Хранить в открытом виде 3) Использовать шифрование AES 4) Использовать простое MD5-хеширование	ПК-10
9	2) dotenv	Какая библиотека используется в Node.js для загрузки	ОПК-5

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		переменных окружения из файла .env? 1) env-loader 2) dotenv 3) config-env 4) env-config	
9	1) Morgan	Какая библиотека используется в Express для логирования HTTP-запросов? 1) Morgan 2) Winston 3) Log4js 4) Pino	ОПК-5
9	2) REST	Как называется архитектурный стиль API, основанный на ресурсах и использовании HTTP-методов? 1) SOAP 2) REST 3) GraphQL 4) gRPC	УК-1
9	3) CORS	Как называется механизм безопасности браузера, ограничивающий запросы к другому домену/порту? 1) CSP 2) CSRF 3) CORS	ПК-10

№	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		4) XSS	
1	1) Render.com	Назовите облачную платформу для бесплатного деплоя бэкенд-приложений: 1) Render.com 2) Heroku 3) Google Cloud Run 4) AWS Lambda	ПК-5

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он:

По компетенции УК-1 (системное и критическое мышление)

- Самостоятельно анализирует архитектуру веб-приложения, выделяет все компоненты бэкенда и устанавливает связи между ними.
- Выявляет узкие места в архитектуре и предлагает обоснованные улучшения.
- Осуществляет самостоятельный поиск информации в официальной документации (Express, SQLite), на Stack Overflow и в других источниках, критически оценивает их достоверность и актуальность.
- Аргументированно выбирает оптимальное решение (SQLite vs память сервера, Node.js vs Python) на основе анализа нескольких источников и требований задачи.
- Глубоко анализирует риски при выборе архитектуры, сравнивает альтернативы, выбирает оптимальное решение с учётом всех факторов.

По компетенции УК-2 (разработка и реализация проектов)

- Составляет детальный план декомпозиции задачи разработки API с учётом зависимостей и приоритетов (WBS, диаграмма Ганта).
- Проводит развёрнутое сравнение альтернативных инструментов, учитывая правовые нормы лицензирования (MIT, Apache 2.0, GPL).
- Организует эффективную работу с Git (использует ветки, пишет осмысленные коммиты, решает конфликты), соблюдает сроки сдачи всех лабораторных работ.
- Учитывает правовые нормы при выборе библиотек и инструментов.

По компетенции УК-3 (командная работа и лидерство)

- Организует взаимодействие в группе при выполнении итогового проекта, координирует действия участников, эффективно коммуницирует.
- Проводит код-ревью, помогает сокурсникам в отладке кода, объясняет сложные концепции.
- Распределяет роли в групповом проекте с учётом индивидуальных возможностей участников, разрешает конфликтные ситуации.
- Демонстрирует лидерские качества и способность вести за собой команду.

По компетенции ОПК-5 (инсталляция ПО)

- Самостоятельно устанавливает и настраивает всё необходимое ПО (Node.js, VS Code, SQLite, Postman, Git) без инструкции.
- Разрешает конфликты версий, устанавливает дополнительные инструменты (nodemon, morgan, dotenv) без помощи преподавателя.
- Настраивает сервер через переменные окружения (.env), подключается к удалённой базе данных, настраивает разные конфигурации для окружений (development, production).
- Настраивает автоматический перезапуск сервера (nodemon) с дополнительными параметрами.

По компетенции ОПК-6 (разработка алгоритмов и программ)

- Пишет оптимизированный серверный код с полной обработкой ошибок, структурированный в соответствии с принципами модульности.
- Выполняет сложные SQL-запросы с подзапросами, вложенными SELECT, оконными функциями.
- Разрабатывает полный CRUD API с фильтрацией, пагинацией, сортировкой, аутентификацией (Basic Auth, сессии) и документирует API в формате OpenAPI/Swagger.
- Использует продвинутые техники отладки (логирование с уровнями, точки останова, watch-выражения), автоматизирует тестирование через Postman-коллекции.

По компетенции ПК-5 (сопровождение и эксплуатация ПО)

- Самостоятельно настраивает среду разработки, разворачивает приложение на нескольких облачных платформах (Render, Railway).
- Настраивает переменные окружения на платформе, организует автоматический деплой из GitHub (CI/CD).
- Понимает принципы контейнеризации (ознакомительно) и может объяснить преимущества Docker.

По компетенции ПК-9 (документирование и коммуникация)

- Оформляет README на русском и английском языках с подробным описанием API (примеры запросов/ответов), инструкцией по установке и запуску.
- Включает в документацию OpenAPI-спецификацию (Swagger).
- Готовит качественную презентацию итогового проекта с диаграммами, скриншотами и демонстрацией кода.
- Уверенно презентует проект на русском языке (5–7 минут), отвечает на вопросы комиссии, использует профессиональную терминологию.

По компетенции ПК-10 (безопасность и правовые нормы)

- Последовательно применяет все меры защиты информации: хеширует пароли с использованием bcrypt (с солью), использует параметризованные запросы для защиты от SQL-инъекций, не хранит секреты в коде.
- Настраивает CORS для ограничения доступа к API.

- Валидирует все входные данные на сервере, возвращает осмысленные ошибки (400, 422).
- Понимает требования ФЗ-152 «О персональных данных» и применяет их при проектировании.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он:

По компетенции УК-1

- Самостоятельно анализирует архитектуру, выделяет компоненты бэкенда и основные связи между ними.
- Находит информацию в рекомендованных источниках, сравнивает альтернативы, но не всегда проводит глубокий критический анализ.
- Выявляет основные риски при выборе архитектуры, обосновывает выбор с их учётом.

По компетенции УК-2

- Самостоятельно декомпозирует задачу на полный перечень подзадач, составляет план выполнения.
- Сравнивает альтернативы, обосновывает выбор инструментов исходя из ресурсов и ограничений.
- Активно использует Git (коммиты, ветки), соблюдает сроки сдачи лабораторных работ.

По компетенции УК-3

- Активно участвует в обсуждениях, помогает сокурсникам, участвует в код-ревью.
- Распределяет роли в групповом проекте, синхронизирует действия через Git, учитывает возможности членов команды.

По компетенции ОПК-5

- Самостоятельно устанавливает ПО, находит необходимые пакеты.
- Настраивает сервер, может изменить порт через константу в коде.
- Настраивает переменные окружения (.env) и nodemon по инструкции.

По компетенции ОПК-6

- Пишет структурированный серверный код, выполняет сложные SQL-запросы (JOIN, GROUP BY).
- Разрабатывает полный CRUD API, использует Postman для тестирования.
- Использует отладчик VS Code и Postman-коллекции для тестирования.

По компетенции ПК-5

- Настраивает среду по инструкции, разворачивает приложение на облачной платформе.
- Настраивает переменные окружения на платформе.

По компетенции ПК-9

- Оформляет README на русском и английском языках с подробным описанием API и примерами.
- Готовит презентацию итогового проекта, отвечает на вопросы.

По компетенции ПК-10

- Хеширует пароли, использует параметризованные запросы, не хранит секреты в коде.
- Валидирует входные данные.
- Знает об угрозах (SQL-инъекции, XSS) и в целом применяет меры защиты.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он:

По компетенции УК-1

- С помощью преподавателя выделяет основные компоненты бэкенда, но затрудняется в анализе связей между ними.
- Находит информацию в рекомендованных источниках (конспект лекций, документация по ссылкам) по указанию преподавателя.
- Допускает неточности в оценке достоверности источников.
- Выявляет отдельные риски, но затрудняется в их оценке.

По компетенции УК-2

- С помощью преподавателя декомпозирует задачу на 2–3 крупные подзадачи.
- Выбирает инструменты по рекомендации преподавателя, даёт простое обоснование («так в примерах» или «так проще»).
- Использует Git только для сохранения кода (коммиты), в основном соблюдает сроки сдачи.

По компетенции УК-3

- Эпизодически взаимодействует с сокурсниками, отвечает на вопросы, но не проявляет инициативу.
- Выполняет свою часть работы в группе, но не координирует действия с командой.

По компетенции ОПК-5

- Устанавливает ПО по инструкции, может повторить установку на другом компьютере.
- Настраивает сервер по инструкции, проверяет через браузер.
- Настраивает .env и nodemon по инструкции.

По компетенции ОПК-6

- Пишет простой серверный код, выполняет простые SQL-запросы (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).
- Разрабатывает простейшее API (только GET и POST), тестирует через браузер.
- Использует console.log() для отладки.

По компетенции ПК-5

- Настраивает среду по инструкции, разворачивает приложение на одной облачной платформе.

По компетенции ПК-9

- Оформляет README на русском языке с кратким описанием проекта и инструкцией по запуску.
- Готовит простую презентацию (5–7 слайдов).

По компетенции ПК-10

- Знает о необходимости хеширования паролей и защиты от SQL-инъекций, но применяет меры эпизодически.
- Не хранит секреты в коде (использует .env по инструкции).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он:

По компетенции УК-1

- Не может выделить компоненты бэкенда, не понимает архитектуру клиент-сервер.
- Не умеет находить информацию в документации, использует только конспект лекций (и то не полностью).
- Не выявляет риски, не может обосновать выбор архитектуры.

По компетенции УК-2

- Не может декомпозировать задачу даже с помощью преподавателя.
- Выбирает инструменты без какого-либо обоснования.
- Не соблюдает сроки сдачи лабораторных работ, не использует Git.

По компетенции УК-3

- Не взаимодействует с сокурсниками, работает изолированно.
- Не участвует в командной работе, не выполняет свою часть обязанностей.

По компетенции ОПК-5

- Не может установить ПО даже по подробной инструкции.

- Не может запустить сервер, не понимает назначение порта.

По компетенции ОПК-6

- Не может написать рабочий серверный код, допускает грубые синтаксические ошибки.
- Не понимает структуру HTTP-запроса и ответа.
- Не может выполнить простой SQL-запрос.

По компетенции ПК-5

- Не может настроить среду разработки, не может развернуть приложение.

По компетенции ПК-9

- Не оформляет документацию, отчёт отсутствует или не соответствует требованиям.
- Не может объяснить свой код при защите.

По компетенции ПК-10

- Хранит пароли в открытом виде, не использует параметризованные запросы (подвержен SQL-инъекциям).
- Хранит секреты (пароли, ключи) непосредственно в коде.
- Не знает базовых требований информационной безопасности.