

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Сахалинский государственный университет»**

Кафедра информатики

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«22» мая 2025 г., протокол № 9
Исполняющий обязанности
заведующего кафедрой

 Осипов Г.С.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Б1.В.ДВ.06.01 «Интеграция информационных систем»

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

профиль

Автоматизированные системы обработки информации и управления

**Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ**

Южно-Сахалинск
2025 г.

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий	ПКС-1.1 - Знает виды моделей бизнес-процессов, требования к информационной системе, виды архитектур ИС; технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.2 - Умеет разрабатывать модели бизнес-процессов, требования к информационной системе, архитектуру ИС, применять технологии программирования, тестирования и внедрения ИС; ПКС-1.3 – Владеет методами разработки модели бизнес-процессов, требований к информационной системе, архитектур ИС, технологиями программирования, тестирования и внедрения ИС

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение в интеграцию информационных систем	ПКС-1	контрольные вопросы по теме лекции, задания к лабораторным работам, домашнее задание
2.	Основы протокола прикладного уровня передачи данных HTTP 1.1	ПКС-1	контрольные вопросы по теме лекции, задания к лабораторным работам, домашнее задание
3.	Протокол REST (передача состояния представления) как способ создания API с помощью протокола HTTP.	ПКС-1	контрольные вопросы по теме лекции, задания к лабораторным работам, домашнее задание
4.	Знакомство с нотациями UML и BPMN	ПКС-1	контрольные вопросы по теме лекции, задания к лабораторным работам, домашнее задание
5.	Протокол SOAP для обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде	ПКС-1	контрольные вопросы по теме лекции, задания к лабораторным работам, домашнее задание
6.	Протокол gRPC - высокопроизводительный	ПКС-1	контрольные вопросы по теме лекции, задания к лабораторным работам, домашнее задание

	фреймворк для вызов удаленных процедур (RPC)		
7.	Протокол GraphQL, как язык и механизм обработки запросов клиентов к программным интерфейсам приложений.	ПКС-1	контрольные вопросы по теме лекции, задания к лабораторным работам, домашнее задание
	зачет	ПКС-1	Устный зачет (по билетам)

3. Оценочные средства

Тестирование является одним из средств формального контроля качества обучения – методе, основанном на стандартизированных заданиях, которые позволяют оценить знания, умения и навыки испытуемого

Требования к составлению тестового задания

Тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– **закрытая** форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов.

Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде.

Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– **открытая** форма – вопрос представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы или графика.

Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– **установление соответствия** – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– **установление последовательности** – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Примерный тест

Задания для проверки сформированности компетенции ПКС-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий

1: Выберите правильный ответ. Множественный выбор (выберите один правильный ответ)

1. Основная цель интеграции информационных систем:

- Увеличить количество серверов
- Обеспечить совместную работу разных систем для автоматизации бизнес-процессов
- Унифицировать интерфейсы пользователей
- Заменить все legacy-системы

Ответ: b

2. **Выберите правильный ответ.** По умолчанию HTTP 1.1 использует порт:

- a) 80
- b) 443
- c) 8080
- d) 21

Ответ: a

3. **Выберите правильный ответ.** Какой из принципов REST говорит о том, что сервер не должен хранить состояние клиента между запросами?

- a) Единообразие интерфейса
- b) Без состояния (Stateless)
- c) Кэшируемость
- d) Слоистая система

Ответ: b

4. **Выберите правильный ответ.** На диаграмме UML, предназначенной для визуализации взаимодействия объектов во времени, используется:

- a) Диаграмма классов
- b) Диаграмма вариантов использования
- c) Диаграмма последовательности
- d) Диаграмма развертывания

Ответ: c

5. **Выберите правильный ответ.** Протокол SOAP для передачи сообщений чаще всего использует:

- a) Текстовый формат, подобный YAML
- b) XML-формат
- c) Двоичный формат
- d) Формат CSV

Ответ: b

6. **Выберите правильный ответ.** Основное преимущество gRPC перед REST/JSON для внутренней микросервисной архитектуры:

- a) Более удобочитаемые сообщения
- b) Поддержка браузерами по умолчанию
- c) Высокая производительность благодаря бинарному протоколу (Protocol Buffers) и HTTP/2
- d) Более простая отладка

Ответ: c

7. **Выберите правильный ответ.** Ключевая особенность GraphQL, позволяющая клиенту запросить именно те данные, которые ему нужны:

- a) Мутации

- b) Декларативная структура запроса
- c) Подписки
- d) Использование HTTP-методов

Ответ: b

8. Выберите правильный ответ. HTTP 1.1 является протоколом с сохранением состояния (stateful).

- ☐ Истина
- ☐ Ложь

Ответ: Ложь

9. Выберите правильный ответ. В REST ресурсы идентифицируются с помощью URI.

- ☐ Истина
- ☐ Ложь

Ответ: Истина

10. Выберите правильный ответ. Нотация BPMN (Business Process Model and Notation) идеально подходит для моделирования структуры базы данных.

- ☐ Истина
- ☐ Ложь

Ответ: Ложь

11. Выберите правильный ответ. Сообщения SOAP могут передаваться только по протоколу HTTP.

- ☐ Истина
- ☐ Ложь (могут по SMTP, JMS и др.)

Ответ: Ложь

12. Выберите правильный ответ. gRPC отлично поддерживает потоковую передачу данных в обоих направлениях.

- ☐ Истина
- ☐ Ложь

Ответ: Истина

13. Выберите правильный ответ. GraphQL использует единую точку входа (endpoint) для всех операций, в отличие от REST.

- ☐ Истина
- ☐ Ложь

Ответ: Истина

14. Установите соответствие – сопоставьте утверждение и описание:

Протокол/Стандарт	Характеристика
-------------------	----------------

:---	:---
------	------

1. HTTP 1.1	А. Использует схему (schema) для строгой типизации данных и операций.
-------------	---

- | 2. REST | Б. Стандарт для графического описания бизнес-процессов. |
- | 3. BPMN | В. Текстовый протокол, использующий методы GET, POST и др. |
- | 4. SOAP | Г. Архитектурный стиль, использующий HTTP как протокол прикладного уровня. |
- | 5. gRPC | Д. Формат обмена сообщениями на основе XML со строгой WSDL-спецификацией. |
- | 6. GraphQL | Е. Использует интерфейсы (stubs) для вызова удаленных методов, как локальных. |

Ответы:

- 1. В
- 2. Г
- 3. Б
- 4. Д
- 5. Е
- 6. А

15. Установите соответствие Сопоставьте HTTP-метод в REST с его семантикой.

Метод | Семантика

- 1. GET | А. Создание нового ресурса
- 2. POST | Б. Полное обновление ресурса
- 3. PUT | В. Удаление ресурса
- 4. DELETE | Г. Получение данных о ресурсе
- 5. PATCH | Д. Частичное обновление ресурса

Ответы:

- 7. Г
- 8. А
- 9. Б
- 10. В

16. Запишите ответ:

Укажите две основные проблемы HTTP 1.1, которые решают современные протоколы (например, HTTP/2, gRPC).

Ответ: HOL-блокировка (Head-of-Line blocking), отсутствие мультиплексирования потоков в рамках одного соединения, избыточные заголовки.

17. Запишите ответ:

Укажите "Код состояния" (Status Code) в HTTP? Приведите примеры кодов для успеха, ошибки клиента и ошибки сервера.

Ответ: Это трехзначный код результата обработки запроса сервером. Примеры: 200 (OK) — успех; 404 (Not Found) — ошибка клиента; 500 (Internal Server Error) — ошибка сервера.

18. Запишите ответ:

Укажите ключевое различие между операциями Query и Mutation в GraphQL?

Ответ: Query используется для чтения данных (аналог GET в REST), а Mutation — для их

изменения (создание, обновление, удаление — аналог POST/PUT/DELETE).

19. Запишите ответ:

Укажите WSDL в контексте SOAP и для чего он используется?

Ответ: Web Services Description Language — язык описания веб-сервиса на XML. Он определяет доступные методы (операции), форматы запросов/ответов и сетевой адрес конечной точки (endpoint).

20. Запишите ответ:

Укажите основную проблему, которую решает диаграмма последовательностей (Sequence Diagram) в UML, которую не так очевидно показать на диаграмме классов?

Ответ: Она наглядно показывает ****временную последовательность**** взаимодействия объектов и передачи сообщений между ними в рамках одного сценария.

21. Запишите ответ:

Анализ REST-запроса.

Дан URL: `https://api.shop.com/v1/orders/123/items?limit=10&status=shipped`

Укажите ресурс, который скорее всего запрашивается?

Ответ: Элементы заказа (items)

22. Запишите ответ:

Анализ REST-запроса.

Дан URL: `https://api.shop.com/v1/orders/123/items?limit=10&status=shipped`

Укажите его уникальный идентификатор?

Ответ: Номер заказа 123

23. Запишите ответ:

Анализ REST-запроса.

Дан URL: `https://api.shop.com/v1/orders/123/items?limit=10&status=shipped`

Укажите, что означают параметры после `?`?

Ответ: Ограничение выборки 10 элементов и фильтр по статусу "отправлен"

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации