

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ИСТ

_____ Данилов О. Ф.

« _____ » _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплина: **Современные технологии разработки бизнес-приложений**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

форма обучения: **очная**

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

1. Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен

Способ проведения промежуточной аттестации: устный опрос

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 2.1

№ п/п	Форма обучения
	ОФО
1	Отчёт по лабораторной работе

2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Наименование раздела		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Проектирование архитектуры приложений	31, 32, У1, У2, В1, В2	Указания по выполнению лабораторных работ	Вопросы к зачету
2	2	Продуктовое проектирование и MVP	31, 32, У1, У2, В1, В2	Указания по выполнению лабораторных работ	Вопросы к зачету
3	3	Контейнеризация и автоматизация развертывания	31, 32, У1, У2, В1, В2	Указания по выполнению лабораторных работ	Вопросы к зачету
4	4	Обеспечение безопасности приложений	31, 32, У1, У2, В1, В2	Указания по выполнению лабораторных работ	Вопросы к зачету
5	5	Машинное обучение и ИИ в приложениях	31, 32, У1, У2, В1, В2	Указания по выполнению лабораторных работ	Вопросы к зачету
6	6	Автоматизированное тестирование, обеспечение качества и безопасности	31, 32, У1, У2, В1, В2	Указания по выполнению лабораторных работ	Вопросы к зачету

3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющий оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- Указания по выполнению лабораторных работ -1 шт. (Приложение 1)

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- Вопросы для зачета – 50 шт. (Приложение 2)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Указания по выполнению лабораторных работ
 по дисциплине «Современные технологии разработки бизнес-приложений»**

Результат выполнения каждой лабораторной работы должен быть оформлен в виде отчёта.

План отчета лабораторной работы:

1. Титульный лист с указанием номера работы, названия работы, номера варианта задания, ФИО обучающегося, группа, должность и ФИО проверяющего
2. Содержание отчета
3. Цель работы
4. Задание на работу, начальные условия, исходные данные
5. Ход выполнения работы с описанием каждого шага и пояснением результата, полученного на каждом шаге
6. Выводы по работе

Оценочный лист

Позиция для фиксирования параметров деятельности, описанной в отчете	Оценка (баллы)
Структура отчета	1
Содержание отчета	1
Цель работы	1
Задание на работу, начальные условия, исходные данные	1
Ход выполнения работы с описанием каждого шага и пояснением результата, полученного на каждом шаге	5
Выводы по работе	1

Требования к выполнению:

Работа выполняется по теме лабораторной работы, реализуя заданный процесс разработки программной системы. Код должен быть написан с учетом современных практик программирования и обеспечения читаемости, должен быть структурирован и понятен. Код должны быть сопровождаемы комментариями и необходимой документацией, описание архитектуры, схемы API, принципы работы. Результат работы должен соответствовать поставленным задачам и требованиям.

К разработанному программному и/или проектному решению необходимо написать отчет и устно защитить преподавателю.

Критерии оценки

За цикл лабораторных работ

90-100 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

60-89 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.

35-59 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.

1-34 - оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, нет защиты более 60% перечня контрольных вопросов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Вопросы для подготовки к зачету
по дисциплине «Современные технологии разработки бизнес-приложений»**

1. В чем преимущества микросервисной архитектуры по сравнению с монолитной?
2. Что такое событийно-ориентированная архитектура (EDA) и где её применяют?
3. Какие задачи решает Event-Driven Architecture (EDA) в распределенных системах?
4. Каковы основные принципы RESTful API?
5. В чем разница между REST и GraphQL API?
6. Какие преимущества даёт CQRS (Command Query Responsibility Segregation) в событийно-ориентированных системах?
7. Как работает брокер сообщений, такой как Kafka или RabbitMQ?
8. Какой подход лучше выбрать для API, если приложение работает с множеством связанных данных?
9. Какие методы обеспечивают защиту API от DDoS-атак?
10. Каковы основные принципы проектирования API, обеспечивающие удобство использования?
11. Что такое MVP и почему он важен в продуктовой разработке?
12. В чем суть подхода Lean Startup?
13. Как формулировать гипотезы для продукта и зачем это нужно?
14. Какие метрики используются для оценки успешности MVP?
15. Что такое метрики DAU и MAU, и как их анализируют?
16. Какой подход применяют для анализа потребностей пользователей?
17. В чем суть методики customer development?
18. Какие этапы включает в себя продуктовый цикл?
19. Как интерпретировать метрику churn rate и какие выводы можно из неё сделать?
20. Как определить минимальные функции, которые должен содержать продукт, чтобы быть полезным?
21. Как работает Docker и в чем его основное преимущество?
22. В чем суть CI/CD и как эти процессы автоматизируют разработку?
23. Какие задачи решает Kubernetes в контейнерных приложениях?
24. Как настроить пайплайн CI/CD для автоматического тестирования и деплоя?
25. Что такое оркестрация контейнеров и как Kubernetes её выполняет?
26. Как использовать GitLab CI/CD для организации процесса развертывания?
27. Какие задачи решает инструмент Jenkins?
28. Как масштабировать приложение с помощью Kubernetes?
29. Какие основные элементы составляют Kubernetes-под?
30. Как работают конфигурационные файлы Docker и как их настраивать?
31. Что такое аутентификация и авторизация, в чем их разница?
32. Как работает протокол OAuth 2.0?
33. Какова роль JWT (JSON Web Tokens) в защите API?
34. Как предотвратить SQL-инъекции в веб-приложении?
35. Какие существуют основные методы защиты от XSS-атак?
36. Как шифруются данные в REST API?
37. Какие методы используют для защиты от CSRF-атак?

38. В чем суть шифрования данных и какие алгоритмы считаются наиболее безопасными?
39. Что такое безопасное программирование и какие практики включают в себя?
40. Как обеспечить безопасность данных при хранении и передаче?
41. Какова цель использования машинного обучения в продуктовой разработке?
42. В чем разница между обучением с учителем и без учителя?
43. Какие задачи решают модели классификации и регрессии?
44. Что такое переобучение (overfitting) и как его избежать?
45. Какие библиотеки используются для создания моделей машинного обучения?
46. Как организован процесс развертывания моделей машинного обучения (MLops)?
47. Какие метрики используют для оценки качества модели машинного обучения?
48. Как интегрировать модель машинного обучения в веб-приложение?
49. Что такое предобученная модель и какие её преимущества?
50. Какие данные и предобработка требуются для качественного обучения модели?

Критерии оценки

Максимальный балл- 100.

91-100% (91-100) баллов выставляется обучающемуся, если он системно, глубоко и прочно усвоил программный материал курса; полно, логически стройно, четко и правильно его излагает. Обучающийся не затрудняется с ответами на вопросы при их видоизменении. Возможно 1-2 негрубых недочета в ответах.

76-90% (76-90) баллов выставляется обучающемуся, если он, в основном, правильно, по существу излагает материал, но несколько нарушена логика и последовательность повествования, допускает 1-2 негрубых ошибки при ответе; если ответ не совсем полный, но справляется, возможно, при использовании наводящих вопросов.

61-75% (61-75) баллов выставляется обучающемуся, если он имеет знания по основным вопросам курса (не менее 50 %), но не усвоил деталей, допускает значительные неточности в ответе или недостаточно правильные формулировки, имеют место 3-4 ошибки, нарушена логическая последовательность в изложении программного материала,

До 60% (0-61) баллов выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала (более 50 %), допускает грубые ошибки, отсутствует логика изложения и системность в построении ответа.

В целях повышения объективности оценки знаний, умений и навыков студентов, преподаватель может задать до 3-х дополнительных вопросов по содержанию программного материала.