

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Крюков Вадим Николаевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности и инновационной политике

Дата подписания: 17.06.2026 16:21:18

Уникальный программный ключ:

1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
Облачные и мобильные технологии

Направление подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика»
Профиль «Информационные системы и технологии в бизнесе»
Уровень образования: магистратура

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Разработчик ФОС:

К.э.н., доцент, И.С. Беляев

И.С. Беляев

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол от 10.04.2026г. № 5.

Заведующий кафедрой _____ к.э.н., Беляев И.С.

Фонд оценочных средств по дисциплине Облачные и мобильные технологии для текущей/ промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности / направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика на основе Рабочей программы дисциплины Облачные и мобильные технологии, утвержденной решением ученого совета от г., Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ПК-2 Способен управлять инфраструктурой разработки и сопровождения требований к системам	ПК-2.2 Применяет методы управления разработкой информационных систем и разработкой требований к системам в профессиональной сфере
	ПК-2.3 Выбирает и применяет методы управления разработкой и сопровождения информационных систем и разработкой требований к системам в профессиональной
ПК-4 Способен управлять инфраструктурой коллективной среды разработки	ПК-4.1 Выбирает и применяет практики и методологии управления разработкой ПО
	ПК-4.2 Комбинирует навыки выбора средств создания и ведения репозитория, учета задач, сборки и непрерывной интеграции базы знаний

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Кодрезультатаобучения по дисциплине/ модулю	Оценочные средства текущей		Оценочные средства промежуточной	
			Наименование	Форма	Наименование	Форма
4 семестр						

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

2.1. Задания для текущего контроля успеваемости

1. Основы облачных технологий

1. Что такое облачные технологии? Приведите пример их использования.
2. Какие основные модели облачных вычислений существуют (IaaS, PaaS, SaaS)?
3. В чем заключаются преимущества облачных технологий перед

традиционными ИТ-решениями?

4. Что такое гибридное облако? В каких случаях оно используется?
5. Как обеспечивается безопасность данных в облачных системах?
6. Что такое BYOD (Bring Your Own Device)? Как это влияет на бизнес?
7. Как облачные технологии поддерживают удаленную работу сотрудников?
8. Что такое CDN (Content Delivery Network)? Для чего оно используется?
9. Как облачные технологии помогают в масштабировании бизнеса?
10. Какие факторы следует учитывать при выборе облачного провайдера?

2. Мобильные технологии

11. Что такое мобильные технологии? Приведите примеры их применения.
12. Как мобильные технологии влияют на развитие бизнеса?
13. Что такое API и как оно используется в интеграции мобильных приложений?
14. Как обеспечивается безопасность данных в мобильных приложениях?
15. Что такое кроссплатформенная разработка мобильных приложений?
16. Какие основные фреймворки используются для разработки мобильных приложений?
17. Что такое нативные мобильные приложения? В чем их преимущества?
18. Как мобильные технологии поддерживают автоматизацию бизнес-процессов?
19. Что такое push-уведомления? Как они используются в мобильных приложениях?
20. Как мобильные технологии помогают в анализе пользовательского поведения?

3. Облачные сервисы

21. Что такое AWS (Amazon Web Services)? Перечислите его основные услуги.
22. Какие основные услуги предоставляет Microsoft Azure?
23. Что такое Google Cloud Platform (GCP)? Какие задачи она решает?
24. Как облачные сервисы помогают в управлении большими данными (Big Data)?
25. Что такое облачное хранилище данных? Приведите примеры.
26. Как облачные сервисы поддерживают машинное обучение?
27. Что такое серверless-архитектура? В чем её преимущества?
28. Как облачные сервисы помогают в разработке микросервисов?
29. Что такое DevOps и как он применяется в облачных технологиях?
30. Как облачные сервисы помогают в обеспечении отказоустойчивости?

4. Интеграция облачных и мобильных технологий

31. Как облачные технологии поддерживают мобильные приложения?
32. Что такое облачные базы данных? Приведите примеры их использования.
33. Как интегрируются облачные сервисы с мобильными приложениями?
34. Как облачные технологии помогают в управлении мобильными устройствами (MDM)?
35. Что такое IoT (Интернет вещей) и как он связан с облачными технологиями?
36. Как облачные технологии помогают в разработке чат-ботов?
37. Как мобильные технологии поддерживают работу с облачными CRM-системами?
38. Что такое мобильная аналитика? Как она реализуется с помощью

облачных технологий?

39. Как облачные технологии помогают в управлении контентом (CMS)?
40. Как мобильные технологии поддерживают электронную коммерцию?

5. Безопасность и управление

41. Какие методы защиты данных используются в облачных технологиях?
42. Что такое шифрование данных и как оно применяется в облаке?
43. Как облачные технологии помогают в управлении доступом (IAM)?
44. Что такое резервное копирование данных в облаке? Как оно организуется?
45. Как облачные технологии помогают в защите от DDoS-атак?
46. Что такое мониторинг облачной инфраструктуры? Приведите примеры инструментов.

47. Как облачные технологии помогают в управлении затратами?

48. Что такое автоскейлинг в облачных системах? В чем его преимущества?

49. Как облачные технологии поддерживают управление проектами?

50. Как мобильные технологии помогают в обеспечении безопасности данных?

6. Применение в бизнесе

51. Как облачные технологии помогают в управлении цепями поставок?

52. Как мобильные технологии поддерживают маркетинговые кампании?

53. Как облачные технологии помогают в управлении персоналом?

54. Как мобильные технологии поддерживают системы поддержки клиентов?

55. Как облачные технологии помогают в прогнозировании спроса?

56. Как мобильные технологии поддерживают системы лояльности?

57. Как облачные технологии помогают в управлении финансами компании?

58. Как мобильные технологии поддерживают системы управления складом?

59. Как облачные технологии помогают в управлении проектами?

60. Как мобильные технологии поддерживают системы управления качеством?

7. Современные тренды

61. Как облачные технологии поддерживают искусственный интеллект (AI)?

62. Как мобильные технологии поддерживают блокчейн?

63. Как облачные технологии помогают в развитии Big Data?

64. Как мобильные технологии поддерживают системы дополненной реальности

(AR)?

65. Как облачные технологии помогают в разработке систем машинного обучения?

66. Как мобильные технологии поддерживают системы интернета вещей (IoT)?

67. Как облачные технологии помогают в развитии квантовых вычислений?

68. Как мобильные технологии поддерживают системы геолокации?

69. Как облачные технологии помогают в развитии цифровых двойников (Digital

Twins)?

70. Как мобильные технологии поддерживают системы голосового управления?

8. Практические аспекты

71. Как создать простое веб-приложение с использованием облачного сервиса?

72. Как развернуть базу данных в облачной среде?

73. Как реализовать API для взаимодействия между облачным сервером и мобильным приложением?

74. Как настроить автоматическое резервное копирование данных в облаке?

75. Как создать прототип мобильного приложения для управления задачами?

76. Как реализовать систему уведомлений для мобильного приложения?

77. Как интегрировать облачное хранилище с CRM-системой?

78. Как разработать план миграции бизнес-процессов в облако?

79. Как создать систему прогнозирования спроса с использованием облачных технологий?

80. Как реализовать систему управления рисками в банковской сфере с помощью облачных технологий?

9. Открытые вопросы

81. Какие ограничения имеют облачные технологии? Приведите примеры.

82. Как вы считаете, почему облачные технологии стали популярными в последние годы?

83. Какие перспективы развития облачных технологий вы видите в будущем?

84. Как облачные технологии могут быть интегрированы с другими методами информационных технологий?

85. Какие этические проблемы могут возникнуть при использовании облачных технологий?

86. Как мобильные технологии могут изменить будущее бизнеса?

87. Как облачные технологии помогают в снижении затрат на ИТ-инфраструктуру?

88. Как мобильные технологии поддерживают персонализацию пользовательского опыта?

89. Как облачные технологии помогают в управлении экологическими показателями?

90. Как мобильные технологии поддерживают системы управления энергопотреблением?

2.2 Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Эссе

1. Роль облачных технологий в цифровой трансформации бизнеса.
2. Преимущества и ограничения облачных технологий перед традиционными ИТ-решениями.
3. Этические аспекты использования облачных технологий в управлении данными.
4. Будущее облачных технологий: тренды и прогнозы развития.
5. Как облачные технологии меняют подходы к автоматизации бизнес-процессов?
6. Сравнение различных моделей облачных вычислений (IaaS, PaaS, SaaS).
7. Влияние мобильных технологий на развитие современного общества.
8. Мобильные технологии как инструмент повышения эффективности бизнеса.
9. Роль облачных технологий в управлении большими данными (Big Data).
10. Как облачные технологии помогают в обеспечении безопасности данных?
11. Облачные технологии и их роль в развитии искусственного интеллекта.
12. Применение облачных технологий в блокчейне и криптовалютах.
13. Мобильные технологии как инструмент для анализа пользовательского поведения.

14. Роль облачных технологий в создании персонализированных рекомендаций.
15. Как облачные технологии помогают в оптимизации производственных процессов?
16. Облачные технологии и их роль в управлении цепями поставок.
17. Вклад мобильных технологий в развитие систем поддержки принятия решений.
18. Применение облачных технологий в медицинской диагностике.
19. Облачные технологии как инструмент для управления энергопотреблением.
20. Роль мобильных технологий в развитии электронной коммерции.

Рефераты

21. История развития облачных технологий и их влияние на современные технологии.
22. Основные принципы работы облачных сервисов (AWS, Azure, Google Cloud).
23. Принципы работы гибридного облака и его применение.
24. Применение облачных технологий в задачах классификации данных.
25. Принципы работы серверless-архитектуры и её преимущества.
26. Алгоритмы машинного обучения в облачных технологиях.
27. Применение облачных технологий в задачах прогнозирования временных рядов.
28. Роль облачных технологий в системах компьютерного зрения.
29. Облачные технологии в задачах обработки естественного языка (NLP).
30. Роль мобильных технологий в разработке чат-ботов и голосовых помощников.
31. Облачные технологии в управлении финансовыми рисками.
32. Применение облачных технологий в прогнозировании спроса на товары.
33. Облачные технологии в системах управления транспортными потоками.
34. Использование облачных технологий в медицинской диагностике.
35. Облачные технологии и их роль в системах безопасности данных.
36. Применение облачных технологий в электронной коммерции.
37. Облачные технологии в задачах анализа социальных сетей.
38. Роль облачных технологий в управлении энергопотреблением.
39. Облачные технологии в системах управления производством.
40. Применение облачных технологий в сельском хозяйстве.

Курсовые работы

41. Разработка системы прогнозирования спроса на товары с использованием облачных технологий.
42. Проектирование системы анализа рыночных трендов на основе облачных технологий.
43. Создание системы управления складскими запасами с помощью облачных технологий.
44. Разработка системы управления рисками в банковской сфере на основе облачных технологий.
45. Проектирование системы рекомендаций товаров для интернет-магазина.
46. Создание системы аналитики для сбора данных о поведении пользователей.
47. Разработка системы управления энергопотреблением здания с помощью облачных технологий.
48. Проектирование системы управления транспортными потоками.

49. Создание системы управления учебным процессом с использованием облачных технологий.

50. Разработка системы управления медицинскими данными.

51. Проектирование системы управления фермерским хозяйством.

52. Создание системы управления экологическими показателями.

53. Разработка системы управления портфелем инвестиций.

54. Проектирование системы управления климатической установкой.

55. Создание системы анализа пользовательского поведения.

56. Разработка системы управления игровым процессом.

57. Проектирование системы управления парком автомобилей.

58. Создание системы управления качеством продукции.

59. Разработка системы управления маркетинговыми кампаниями.

60. Проектирование системы управления документооборотом.

1. Текущий контроль знаний

Тестовые вопросы

1. Что такое облачные технологии? Приведите пример их использования.
 2. Какие основные модели облачных вычислений существуют (IaaS, PaaS, SaaS)?
 3. В чем заключаются преимущества облачных технологий перед традиционными ИТ-решениями?
 4. Что такое гибридное облако? В каких случаях оно используется?
 5. Как обеспечивается безопасность данных в облачных системах?
 6. Что такое BYOD (Bring Your Own Device)? Как это влияет на бизнес?
 7. Как мобильные технологии помогают в автоматизации бизнес-процессов?
 8. Что такое API и как оно используется в интеграции облачных сервисов?
 9. Какие основные принципы проектирования облачных архитектур?
 10. Что такое DevOps и как он применяется в облачных технологиях?
- ### Практические задания
11. Создайте простое веб-приложение с использованием облачного сервиса (например, AWS или Google Cloud).
 12. Разверните базу данных в облачной среде и настройте доступ к ней.
 13. Реализуйте API для взаимодействия между облачным сервером и мобильным приложением.
 14. Настройте автоматическое резервное копирование данных в облаке.
 15. Создайте прототип мобильного приложения для управления задачами сотрудников.
- ### Открытые вопросы
16. Как облачные технологии могут повысить эффективность бизнеса?
 17. Какие проблемы могут возникнуть при внедрении облачных решений?
 18. Почему важно учитывать масштабируемость при разработке облачных решений?
 19. Какие факторы следует учитывать при выборе облачного провайдера?
 20. Как облачные технологии поддерживают удаленную работу сотрудников?

2. Промежуточная аттестация

Тестовые вопросы

21. Что такое микросервисная архитектура и как она используется в облаке?
22. Какие методы защиты данных применяются в облачных системах?
23. В чем заключается концепция "серверless" (безсерверных вычислений)?
24. Как облачные технологии поддерживают удаленную работу

сотрудников?

25. Что такое CDN (Content Delivery Network) и зачем оно нужно?

Практические задания

26. Разработайте мобильное приложение для учета рабочего времени сотрудников.

27. Создайте облачное решение для анализа рыночных трендов.

28. Реализуйте систему уведомлений для мобильного приложения.

29. Настройте интеграцию облачного хранилища с CRM-системой.

30. Разработайте план миграции бизнес-процессов в облако.

Ситуационные задачи

31. Компания хочет перенести свою CRM-систему в облако. Опишите этапы миграции.

32. У вас есть набор данных о продажах товаров за последние 5 лет. Как вы будете строить модель прогнозирования спроса с использованием облачных технологий?

33. Вам нужно разработать систему для распознавания эмоций на изображениях. Как облачные технологии могут помочь в этом?

34. Вы работаете над проектом управления беспилотным автомобилем. Как облачные технологии могут быть применены в этой задаче?

35. Компания хочет автоматизировать процесс оценки эффективности сотрудников. Как вы будете использовать облачные технологии для решения этой задачи?

3. Итоговый контроль

Защита курсового проекта

36. Разработка системы прогнозирования спроса на товары с использованием облачных технологий.

37. Проектирование системы анализа рыночных трендов на основе облачных технологий.

38. Создание системы управления складскими запасами с помощью облачных технологий.

39. Разработка системы управления рисками в банковской сфере на основе облачных технологий.

40. Проектирование системы рекомендаций товаров для интернет-магазина.

Экзамен

41. Теоретический блок: тестовые вопросы по основным темам курса.

42. Практический блок: выполнение задания на разработку простого облачного решения.

43. Анализ предоставленного кода и исправление ошибок.

Оценка портфолио

44. Сборник выполненных лабораторных работ.

45. Документация по разработанным проектам.

46. Отчеты по практическим заданиям.

4. Дополнительные виды оценочных средств

47. Устное собеседование по ключевым темам курса.

48. Анализ кода и исправление ошибок в предоставленном проекте.

49. Выполнение заданий на оптимизацию производительности сайта или приложения.

50. Разработка прототипа системы управления процессом с использованием облачных технологий.

1. Текущий контроль знаний:

- Тесты на знание основ облачных и мобильных технологий.
- Практические задания по развертыванию облачных сервисов.

- Написание скриптов для интеграции облачных решений с мобильными приложениями.
 - Лабораторные работы по созданию и управлению облачной инфраструктурой.

- 2. Промежуточная аттестация:
 - Выполнение контрольной работы (например, создание простого облачного решения или мобильного приложения).
 - Рефераты или эссе на заданные темы.
 - Мини-проект (например, разработка прототипа системы управления данными с использованием облачных технологий).

- 3. Итоговый контроль:
 - Защита курсового проекта (разработка полноценной системы с использованием облачных и мобильных технологий).
 - Экзамен в виде теста или выполнения практического задания.
 - Оценка портфолио выполненных лабораторных и практических работ.

- 4. Дополнительные виды оценочных средств:
 - Устное собеседование по ключевым темам курса.
 - Анализ кода и исправление ошибок в предоставленном проекте.
 - Выполнение заданий на оптимизацию производительности облачных или мобильных систем.