

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**

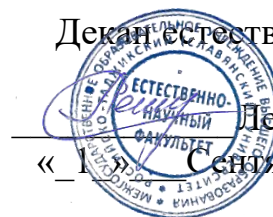
**ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра «Информатика и ИТ»**

«Утверждаю»

Декан естественнонаучного  
факультета

Пешукович А.И.  
« 1 9 » Сентября 2026 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине (модулю)

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Направление подготовки – 10.03.01 «Информационная безопасность»

Профиль – Безопасность компьютерных систем

(по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма подготовки - очная

Уровень подготовки – бакалавриат

**ДУШАНБЕ 2026**



**ПАСПОРТ  
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения	Вид оценочного знания
<b>ПК-1</b>	<b>Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</b>	<p><b>ИПК-1.1.</b> Использует методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей</p> <p><b>ИПК-1.2.</b> Анализирует деятельности предприятий, и выявляет участки производства, нуждающиеся в автоматизации</p> <p><b>ИПК-1.3.</b> Осуществляет широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий; теоретическими знаниями о роли компьютерных систем управления информационными потоками; типовыми разработанными средствами защиты информации и возможностями их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем; навыками выбора класса ИС для автоматизации предприятия в соответствии с требованиями к ИС и ограничениями; способами автоматизации для конкретного предприятия; способами выбора ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов; расчета совокупной стоимости владения ИС; способами организации стратегического и оперативного планирования ИС.</p>	Отчеты по практическим работам. Устный опрос. Презентация
<b>ПК-2</b>	<b>Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</b>	<p><b>ИПК-2.1.</b> Применяет современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения</p> <p><b>ИПК-2.2.</b> Участвует в разработке на современных языках программирования и адаптации прикладного программного обеспечения</p> <p><b>ИПК-2.3.</b> Применяет современные технологии для разработки веб-приложений</p>	Отчеты по практическим работам. Устный опрос. Презентация

ПК-3	Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	<p><b>ИПК-3.1.</b> Применяет элементы технологий проектирования информационных систем; осуществляет и обосновывает выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем</p> <p><b>ИПК-3.2.</b> Участвует в проектировании экономических информационных систем или их частей (модулей)</p>	Отчеты по практическим работам. Устный опрос. Презентация
------	--	---	---

### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ И ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ (рефератов, письменных работ)

1. Понятие информационной технологии и её функции.
2. Основные периоды эволюции информационных технологий.
3. Основные понятия об информационных системах.
4. Классификация информационных систем.
5. Классификация информационных технологий.
6. Обеспечивающие и функциональные информационные технологии.
7. Централизованные и распределенные информационные технологии.
8. Состав и структура информационных систем.
9. Основные типы ЭИС.
10. Основные компоненты ЭИС.
11. Уровни представления данных.
12. Модели баз данных.
13. Основные компоненты баз данных.
14. Структура данных и структуры хранения данных на физическом уровне.
15. Списки и мультисписки. Данные, блоки, указатели и кластеры.
16. Компоненты реляционных баз данных.
17. Понятие отношения.
18. Традиционные операции реляционной алгебры.
19. Специальные операции реляционной алгебры.
20. Функциональные зависимости.
21. Теоремы функциональных зависимостей.
22. Понятие ключей.
27. Общие сведения о языке запросов SQL.
28. Оператор CREATE TABLE.
29. Типы данных в SQL.
30. Оператор SELECT.

#### **Критерии оценки выполнения самостоятельной работы.**

В основу разработки балльно рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется постоянно в процессе его обучения в университете. Настоящая система оценки успеваемости студентов основана на использовании совокупности контрольных точек, равномерно расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. При этом предполагается разделение всего курса на ряд более или менее самостоятельных, логически завершенных блоков и модулей и проведение по ним промежуточного контроля.

Студентам выставляются следующие баллы за выполнение задания к ПК:

- **оценка «отлично» (10 баллов):** контрольные тесты, а также самостоятельно выполненные

семестровые задания, выполненные полностью и сданные в срок в соответствии с предъявляемыми требованиями;

- **оценка «хорошо» (8-9 баллов):** задание выполнено и в целом отвечает предъявляемым требованиям, но имеются отдельные замечания в его оформлении или сроке сдачи;

- **оценка «удовлетворительно» (6-7 баллов):** задание выполнено не до конца, отсутствуют ответы на отдельные вопросы, имеются отклонения в объеме, содержании, сроке выполнения;

- **оценка «неудовлетворительно» (5 и ниже):** отсутствует решение задачи, задание переписано (скачано) из других источников, не проявлена самостоятельность при его выполнении.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса по результатам выполнения самостоятельной работы и контрольной работы.

Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вынесенных в планах практических занятий лекционного материала и контрольных вопросов;

- решение тестов и их обсуждение с точки зрения умения сформулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;

- выполнение контрольной работы и обсуждение результатов;

- участие в дискуссиях в качестве участника и модератора групповой дискуссии по темам дисциплины;

- написание и презентация доклада;

- написание самостоятельной (контрольной) работы.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен. Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов. Распределение баллов на текущий и промежуточный контроль при освоении дисциплины, а также итоговой оценке представлено ниже.

## **КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

по дисциплине

### **«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»:**

1 Какие преимущества даёт моделирование архитектуры на ранних этапах проектирования?

2 Какие преимущества даёт использование инструментов моделирования для студента-проектировщика ИС?

3 Приведите примеры систем, которые используют многоуровневую архитектуру.

4 Приведите примеры систем управления базами данных (СУБД) и кратко объясните их особенности.

5 Чем архитектура информационных систем отличается от общей архитектуры программного обеспечения?

6 Разработка технологической схемы обработки информации

7 Разработка и проектирование первичных форм документов

8 Какие существуют варианты разделения слоёв в многоуровневой архитектуре?

9 Какие преимущества и недостатки имеет клиент-серверная модель?

10 Приведите примеры приложений, использующих клиент-серверную архитектуру.

11 Почему интеграция различных технологий и систем может стать проблемой при проектировании ИС?

12 Почему данные являются важной составляющей архитектуры ИС?

13 Основные этапы разработки программного обеспечения (ПО).

14 Назовите способы размещения реквизов

15 Назовите основные этапы проектирования электронных форм документов

16 Назовите основные зоны размещения реквизитов

17 Методы обеспечения безопасности данных.

18 Методологии разработки (Agile, Waterfall и др.)

19 Какую роль играет аппаратное обеспечение в архитектуре ИС?

20 Какой слой многоуровневой архитектуры отвечает за логику бизнес-процессов?

21 Какими способами можно повысить безопасность клиент-серверной архитектуры?

22 Каким образом архитектура ИС может повлиять на её устойчивость к сбоям?

23 Какие факторы влияют на выбор между частным и публичным облаком для компании?

- 24 Какие типы данных могут быть использованы в ИС, и как они влияют на архитектуру?
- 25 Какие типы архитектуры баз данных существуют, и в чем их особенности?
- 26 Какие существуют подходы для решения проблем масштабируемости?
- 27 Как может измениться архитектура ИС, если бизнес-процессы компании претерпят значительные изменения?
- 28 Как клиент-серверная архитектура взаимодействует с базой данных?
- 29 Как использование стандартов проектирования (например, TOGAF) улучшает качество архитектуры ИС?
- 30 Как выбор между централизованной и распределённой архитектурой влияет на производительность ИС?
- 31 Как архитектура влияет на эффективность работы информационной системы?
- 32 Как CASE-инструменты помогают в визуализации сложных архитектурных решений?
- 33 Какие логические слои выделяются в многоуровневой архитектуре?
- 34 Какие ключевые характеристики отличают облачную архитектуру от других моделей?
- 35 Какие ключевые компоненты входят в архитектуру информационной системы?
- 36 Какие инструменты CASE используются при проектировании архитектуры ИС?
- 37 Какие вызовы связаны с масштабируемостью архитектуры ИС?
- 38 Какие архитектурные решения необходимо учитывать при создании крупной корпоративной ИС?
- 39 Как реализуется защита данных в распределённых базах данных?
- 40 В чем состоят основные угрозы безопасности архитектуры информационных систем?
- 41 Какие недостатки могут возникнуть при использовании CASE-инструментов в проектировании ИС?
- 42 Какие методы используются для проектирования архитектуры информационных систем?
- 43 Как можно использовать гибридное облако в архитектуре ИС?
- 44 В чём преимущества использования многоуровневой архитектуры для крупных систем?
- 45 В чём заключается принцип работы клиент-серверной архитектуры?
- 46 Как оптимизировать производительность клиент-серверной системы при высокой нагрузке?
- 47 Как использование CASE-инструментов помогает автоматизировать процессы проектирования?
- 48 Как изменится структура многоуровневой архитектуры, если в неё добавить новые слои?
- 49 Как выбрать аппаратное и программное обеспечение для конкретного типа ИС?
- 50 Как проектирование архитектуры помогает снизить риски и повысить гибкость системы?
- 51 Как предсказать будущие требования к производительности ИС при проектировании архитектуры?
- 52 Жизненный цикл программ
- 53 Этапы разработки программного обеспечения и различные методологии.
- 54 Что такое архитектура информационных систем, и почему она важна?
- 55 Чем отличаются операционные системы и приложения в составе программного обеспечения?
- 56 Чем отличается реляционная модель данных от нереляционной?
- 57 В каких случаях предпочтительнее использовать реляционную модель баз данных, а в каких - нереляционную?
- 58 Базы данных и системы управления базами данных (СУБД).

## **САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ**

- Задание 1. Разработать электронную форму документа (накладная на материалы) для предприятия.
- Задание 2. Разработать электронную форму документа (справочник материалов) для предприятия.
- Задание 3. Разработать электронную форму документа (приходный ордер на материалы) для предприятия.
- Задание 4. По электронным формам документов разработать базу данных и реализовать её на ПЭВМ с помощью языка программирования SQL.
- Задание 5. Для разработанной базы данных сформировать запросы на языке запросов SQL.

Задание 6. Для разработанной базы данных определить все функциональные зависимости.

Задание 7. Для разработанной базы данных определить потенциальные ключи и из них выбрать первичные и внешние ключи.

Задание 8. Нормализовать разработанную базу данных.

## БИЛЕТЫ

### ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ДЛЯ ЗАЧЕТА – ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

МОУ ВО РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ

Факультет Естественнонаучный

Кафедра Информатики и ИТ

по «Информационные системы и технологии»

для 09.03.03 «Прикладная информатика»

профиль: Прикладная информатика (в экономике)/ Инженерия программного обеспечения

очная

**Билет № 1**

1. Какие преимущества даёт моделирование архитектуры на ранних этапах проектирования?
2. Приведите примеры систем, которые используют многоуровневую архитектуру.

Утверждено на заседании кафедры \_

протокол № 5 от «29» декабря 2025г.

Заведующий кафедрой/ \_\_\_\_\_ / Лешукович А.И.

### Итоговые оценки студентов

**Буквенное обозначение итоговых оценок студентов и их цифровые эквиваленты:**

Буквенная оценка	Цифра	Общий балл	Традиционная оценка
A	4	$95 \leq A \leq 100$	отлично
A-	3,67	$90 \leq A < 95$	
B+	3,33	$85 \leq B < 90$	хорошо
B	3	$80 \leq B < 85$	
B-	2,67	$75 \leq B < 80$	
C+	2,33	$70 \leq C < 75$	удовлетворительно
C	2	$65 \leq C < 70$	
C-	1,67	$60 \leq C < 65$	
D+	1,33	$55 \leq D < 60$	
D	1	$50 \leq D < 55$	
Fx	0	$45 \leq Fx < 50$	неудовлетворительно
F	0	$0 < F < 45$	

**Критерии выведения итоговой оценки промежуточной аттестации:**

«Отлично» - средняя оценка  $\geq 3,67$ .

«Хорошо» - средняя оценка  $\geq 2,67$  и  $\leq 3,33$ .

«Удовлетворительно» - средняя оценка  $\geq 1,0$  и  $\leq 2,33$ .

«Неудовлетворительно» - средняя оценка  $< 0$ .