

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры информационных техно-
логий и высшей математики

24 февраля 2025 г. протокол № 6

Заведующий кафедрой

Л.И. Трухина



**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.У.5 Проектирование информационных систем**

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Цифровая экономика

Квалификация выпускника: бакалавр

Чита, 2025 г.

**Структура
фонда оценочных средств
по дисциплине «Проектирование информационных систем»**

№ п/п	Этапы формирования компетенций	Перечень формируемых компетенций	ЗУНы (З.1, У1, Н1...)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описания шкал оценивания
1	Определения, компоненты и классификация ЭИС	ПК-4	З.Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У.Уметь проектировать, разрабатывать и внедрять инновационные цифровые компоненты ИТинфраструктуры предприятия Н.Владеть навыками проектирования, разработки и внедрения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия	Тест 1 «Компоненты и классификация ИС»	Доля правильных ответов (4)
2	Методология проектирования информационных систем	ПК-4	З.Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У.Уметь	Тест 2 «Жизненный цикл и методы проектирования» Тест 3 «Принципы проектирования ИС»	Доля правильных ответов (4) Доля правильных ответов (4)

			проектировать, разрабатывать и внедрять инновационные цифровые компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия Н. Владеть навыками проектирования, разработки и внедрения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия		
3	Организационные модели: процессное описание, модели документооборота и информационных потоков, модели стратегического управления	ПК-4	3. Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У. Уметь проектировать, разрабатывать и внедрять инновационные цифровые компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия Н. Владеть навыками проектирования, разработки и внедрения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия	Задание 1. Разработка концепции. Задание 2. Разработка системы измерителей бизнес-процесса. Задание 3. Описание сети бизнес-процессов предприятия. Задание 4. Описание автоматизируемого процесса. Тест 4 «Описание бизнес-процессов»	Полнота описания (5) Полнота системы показателей и признаков, соответствие данным предметной области (5) Полнота описания, корректность связей (5) Точность описания (3) Корректность потоков (2) Доля правильных ответов (4)
4	Разработка концепции и требований к информационной системе	ПК-4	3. Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У. Уметь проектировать, разрабатывать и внедрять инно-	Задание 5. Обоснование разработки ИС. Задание 6. Техническое задание. Задание 7. Расчет показателей экономической эффективности. Тест 5 «Требования к информационной системе, техническое задание». Тест 6 «Экономические оценки проектов ИС»	Соответствие современному уровню ИТ (5) Следование стандартам оформления (5) Выполнение требований к содержанию (5)

			вационные цифровые компоненты ИТинфраструктуры предприятия Н.Владеть навыками проектирования, разработки и внедрения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия		Правильность расчетов. Правильные статьи расходов и доходов (5) Доля правильных ответов (4) Доля правильных ответов (4)
5	Конструирование информационной системы	ПК-4	3.Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У.Уметь проектировать, разрабатывать и внедрять инновационные цифровые компоненты ИТинфраструктуры предприятия Н.Владеть навыками проектирования, разработки и внедрения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия	Задание 8. Эскизное проектирование. Задание10. Прототип ИС. Регистрация и накопление данных. Аналитика и поддержка принятия решений. Тест 8 «Язык UML» Тест «Конструирование ИС»	Полнота и непротиворечивость моделей (5) Соответствие требований к технической документации (2) Продуманность интерфейса и алгоритмов (5) Обеспечение всех функций ИС (3) Доля правильных ответов (4)
6	Реализация, внедрение и сопровождение ИС	ПК-4	3.Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У.Уметь проектировать, разрабатывать и внедрять инновационные цифровые компоненты ИТинфра-	Тест 7 «Реализация, внедрение и сопровождение ИС»	Доля правильных ответов (4)

			структуры предприятия Н.Владеть навыками проектирования, разработки и внедрения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия		
7	Организация процесса проектирования ИС	ПК-4	З.Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У.Уметь проектировать, разрабатывать и внедрять инновационные цифровые компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия Н.Владеть навыками проектирования, разработки и внедрения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия	Задание 9. Управление разработкой. Тест 10 «Организация проектирования»	Корректность плана (5) Доля правильных ответов (4)
8	Типовое проектирование ИС	ПК-4	З.Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У.Уметь проектировать, разрабатывать и внедрять инновационные цифровые компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия Н.Владеть навыками	Тест 9 «Типовое проектирование»	Доля правильных ответов (4)

			проектирования, разработки и внедрения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия		
9	Итого по текущей аттестации	ПК-4	3.Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У.Уметь проектировать, разрабатывать и внедрять инновационные цифровые компоненты ИТинфраструктуры предприятия Н.Владеть навыками проектирования, разработки и внедрения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия		100
10	Промежуточная аттестация	ПК-4	3.Знать современные тенденции развития и применения инновационных цифровых компонент ИТ-инфраструктуры предприятия У.Уметь проектировать, разрабатывать и внедрять инновационные цифровые компоненты ИТинфраструктуры предприятия Н.Владеть навыками проектирования, разработки и внедрения инно-		100

			вационных цифровых компонент ИТ-инфра- структуры предприятия		
--	--	--	--	--	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра информационных технологий и высшей математики

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1. Какое утверждение неверно для каскадного способа разработки информационных систем (d):
 - a) Его основной характеристикой является разбиение всей разработки на этапы;
 - b) Переход с одного этапа на следующий происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущем;
 - c) Каждый этап завершается выпуском полного комплекта документации, достаточной для того, чтобы разработка могла быть продолжена другой командой разработчиков;
 - d) Последовательность шагов разработки следующая: Анализ – Проектирование – Сопряжение – Реализация – Внедрение.
2. Какое утверждение неверно для спиральной модели жизненного цикла ИС: (b)
 - a) Делает упор на начальные этапы жизненного цикла: анализ и проектирование;
 - b) Переход на следующий уровень не может быть осуществлен до полного завершения предыдущего;
 - c) Каждый виток спирали соответствует созданию фрагмента или версии программно-го обеспечения (ПО), на нем уточняются цели и характеристики проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка спирали. Таким образом, углубляются и последовательно конкретизируются детали проекта и в результате выбирается обоснованный вариант, который доводится до реализации;
 - d) Основная проблема спирального цикла - определение момента перехода на следующий этап. Для ее решения необходимо ввести временные ограничения на каждый из этапов жизненного цикла.
3. Объект в ООА представляет собой: (b)
 - a) Описывает реально не существующий элемент;
 - b) Один типичный, но неопределенный экземпляр в реальном мире;
 - c) Конкретный экземпляр в реальном мире;
 - d) Аналогичен понятию объекта в программировании (Object).
4. Абстракции цели или назначения человека, части оборудования или организации: (b)
 - a) реальные объекты;
 - b) роли;
 - c) прецедент;
 - d) взаимодействия.

5. Абстракции фактического существования некоторых предметов в физическом мире, это: (a)

- a) реальные объекты;
- b) роли;
- c) прецедент;
- d) взаимодействия.

6. Объекты, получаемые из отношений между другими объектами: (d)

- a) реальные объекты;
- b) роли;
- c) прецедент;
- d) взаимодействия.

7. Абстракция чего-то постоянно происходящего: (c)

- a) реальные объекты;
- b) роли;
- c) прецедент;
- d) взаимодействия.

8. Абстракция сигнала в реальном мире, который сообщает нам о перемещении чего-либо в но-вое состояние (b)

- a) Сущность;
- b) Событие;
- c) Действие;
- d) Состояние.

9. Положение объекта, в котором применяется определенный набор правил, линий поведения, предписаний и физических законов (d)

- a) Сущность;
- b) Событие;
- c) Действие;
- d) Состояние.

10. Деятельность или операция, которая должна быть выполнена экземпляром, когда он достигает состояния (c)

- a) Сущность;
- b) Событие;
- c) Действие;

d) Состояние.

11. На диаграммах "Сущность-связь" связи изображаются: (b)

- a) Не изображаются;
- b) Линиями;
- c) Прямоугольниками;
- d) Овалами.

12. Функциональные диаграммы могут изображаться в нотации: (b)

- a) DFD;
- b) IDEF0;
- c) IDEF1X;
- d) IDEF2.

13. Диаграммы потоков данных могут изображаться в нотации: (a)

- a) DFD;
- b) IDEF0;
- c) IDEF1X;
- d) IDEF2.

14. Диаграммы сущность-связь могут изображаться в нотации: (c)

- a) DFD;
- b) IDEF0;
- c) IDEF1X;
- d) IDEF2.

15. Какое из следующих высказываний неверно для моделей состояний в ООА: (c)

- a) Модель состояний связана с поведением объектов и связей во времени;
- b) Модели состояний используются для формализации жизненных циклов объектов и связей;
- c) Модели состояний изображаются в виде диаграмм потоков данных;
- d) Модели состояний выражаются в переходных диаграммах и таблицах.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

1-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Доля правильных ответов.

- 1. CASE - технология проектирования ИС. Состав и архитектура CASE-средств.
- 2. Компоненты доступа к данным в инструментальных системах.
- 3. Компоненты интерфейса пользователя в инструментальных системах.

4. Компоненты создания отчетных форм в инструментальных системах.
5. Модели жизненного цикла ИС.
6. Модельно-ориентированная технология проектирования ИС..
7. Общее описание стадии анализа в проектировании ИС: назначение, задачи, работы, модели, результаты.
8. Общее описание стадии конструирования в проектировании ИС: назначение, обзор работ, документов и методов разработки, результаты.
9. Объектно-ориентированное проектирование. Язык UML: общая характеристика, набор моделей (диаграмм).
10. Организация процесса разработки ИС. Общие сведения. Организация коллективной работы.
11. Организация процесса разработки ИС. Общие сведения. Управление процессом разработки.
12. Параметрически-ориентированная технология проектирования ИС.
13. Принципы проектирования ИС.
14. Разработка технического задания
15. Стадии реализации и сопровождения ИС: Назначение, задачи, работы, документы.
16. Стадия анализа ИС: документооборот, информационные потоки, хранение и использование данных.
17. Стадия анализа ИС: Описание и анализ информационных технологий бизнес-процесса
18. Стадия анализа ИС: Процессный подход к описанию бизнес-процессов. Выявление инновационных характеристик разработки на основе анализа целей управления, критических факторов успеха, ключевых показателей производительности.
19. Стадия анализа ИС: содержание технического задания.
20. Стадия планирования ИС: описание и анализ системы управления.
21. Стадия планирования ИС: описание, анализ информационной системы.
22. Экономические оценки проектов информационных систем.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Корректность, полнота и эффективность проектных решений.

Задача № 1. Для автоматизации указанного бизнес процесса предложить список работ и построить сетевой график их выполнения.

Задача № 2. Для автоматизации указанного бизнес процесса привести список компонентов для обеспечения доступа к данным.

Задача № 3. Для автоматизации указанного бизнес процесса привести список отчетов с описание структуры каждого.

Задача № 4. Для автоматизации указанного бизнес процесса привести список форм и объектов интерфейса для каждой формы.

Задача № 5. Для автоматизации указанного бизнес процесса разработать техническое задание.

Задача № 6. Для указанного бизнес процесса предложить инновации на основе информационных технологий.

Задача № 7. Описать технологию управления для указанного бизнес-процесса. Разработать систему плановых показателей.

Задача № 8. Построить модель информационных потоков указанного бизнес-процесса. Разработать систему показателей и признаков для его описания.

Задача № 9. Построить модель указанного бизнес-процесса. Разработать систему показателей и признаков для его описания

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ

3-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Полнота автоматизации, инновационность проектных решений.

Задание № 1. По описанию предприятия выбрать направление проектирования и описать информационные потоки.

Задание № 2. По описанию предприятия выбрать направление проектирования и разработать техническое задание.

Задание № 3. По описанию предприятия выбрать направление проектирования ИС и описать автоматизируемые задачи учета, анализа и управления.

Задание № 4. По описанию предприятия выбрать направление проектирования ИС и построить процессную модель управления с выделением автоматизируемых функций.

Задание № 5. По описанию предприятия предложить направления проектирования ИС, выделить инновации проектов.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Читинский институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Читинский институт
(ЧИ ФГБОУ ВО «БГУ»)

Направление - 38.03.05 Бизнес-
информатика
Профиль - Цифровая экономика
Кафедра информационных техно-
логий и высшей математики
Дисциплина – Компьютерная графика

БИЛЕТ № 1

1. Тест (30 баллов).
2. Для автоматизации указанного бизнес процесса предложить список работ и построить сетевой график их выполнения (30 баллов).
3. По описанию предприятия выбрать направление проектирования ИС и построить процессную модель управления с выделением автоматизируемых функций (40 баллов).

Составитель _____ Е.А. Михайлова
Заведующий кафедрой _____ Л.И. Трухина

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Система критериев оценки определяет оценку успеваемости по каждому заданию (вопросу) экзаменационного билета или заданию для зачета с использованием интервальной шкалы баллов, применяемой в привязке к рейтинговой 100-балльной системе.

ОЦЕНКА ОТВЕТА НА ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС В УСТНОЙ ИЛИ ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЕ:

Оценка «отлично» / «зачтено» (91-100 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Ответ отличается глубиной и полнотой, свободным владением понятийно-категориальным (терминологическим) аппаратом изученной дисциплины. Отражает знание не только основной, но и дополнительной литературы. Приведены примеры, отражающие умение связать теорию с практикой. Ответ изложен логически последователь-

но, грамотно и корректно.

Оценка «хорошо» / «зачтено» (76-90 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Ответ отличается полнотой, владением понятийно-категориальным (терминологическим) аппаратом изученной дисциплины, но в ответе могут присутствовать неточности. Отражает знание основной литературы. Приведены примеры, отражающие умение связать теорию с практикой. Ответ изложен логически последовательно, грамотно и корректно, но недостаточно аргументирован.

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» (61-75 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: в ответе отражено знание понятийно-категориального (терминологического) аппарата изучаемой дисциплины, но присутствуют отдельные ошибки и неточности. Ответ характеризуется недостаточным знанием рекомендованной литературы. Примеры, отражающие умение связать теорию с практикой, тривиальны, либо отсутствуют. Ответ неполный, носит фрагментарный, непоследовательный характер.

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» (0-60 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Ответ характеризуется незнанием, либо фрагментарным представлением о понятийно-категориальном аппарате дисциплины, содержит множество ошибок. Примеры и иллюстрации отсутствуют. Ответ логически непоследователен.

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ В ФОРМЕ CASE-STUDY (СИТУАЦИИ)

Оценка «отлично» / «зачтено» (91-100 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Четкая формулировка проблемы. Полное и соответствующее ситуации решение, основанное на знании правовых норм и технологий (опыте), применяемых в реальных организациях (известных компаниях). Предполагаемые действия описаны логично и последовательно. Даны дополнительные авторские комментарии и предложения к решению ситуации.

Оценка «хорошо» / «зачтено» (76-90 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Понимание сути проблемы, но ее формулирование затруднено. Решение соответствует ситуации, отражает знание правовых норм и опыт работы других организаций при решении подобных ситуаций. Логика и последовательность действий не нарушены.

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» (61-75 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Проблема не сформулирована. Приведен набор действий, потенциально способствующих улучшению ситуации и решению проблемы.

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» (0-60 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Предложенный перечень мероприятий не соответствует ситуации.

ОЦЕНКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Оценка «отлично» / «зачтено» (91-100 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Полное верное решение - оценивается в n баллов (n – максимальное количество баллов за решение задачи в структуре экзаменационного билета/задания).

Оценка «хорошо» / «зачтено» (76-90 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Верное решение; имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение – оценивается в диапазоне от $0,76 \cdot n$ баллов до $0,9 \cdot n$ баллов (n – максимальное количество баллов за решение задачи в структуре экзаменационного билета/задания).

Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» (61-75 баллов) выставляется при соблюдении следующих условий: Решение в целом верное; однако оно содержит ряд ошибок, либо не учитывает отдельных случаев, но может стать правильным после некоторых исправлений или дополнений – оценивается в диапазоне от $0,61 \cdot n$ баллов до $0,75 \cdot n$ баллов (n – максимальное количество баллов за решение задачи в структуре экзаменационного билета/задания).

Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» (0-60 баллов) выставляется при со-

блюдении следующих условий: Решение неверное; изначально выбран неверный ход решения, или решение отсутствует – оценивается в 0 баллов.

ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Подсчитывается доля набранных баллов в максимальной сумме баллов за все задания теста:

– каждый правильный ответ на тестовый вопрос (тип выборочный, одинарный, множественный, открытый) оценивается в m баллов (число m определяется путем деления максимального количества баллов за выполнение теста в структуре экзаменационного билета/задания на количество тестовых заданий);

– каждый частично правильный ответ на тестовый вопрос (тип выборочный, множественный, открытый) оценивается в $m/2$ баллов независимо от соотношения правильно/неправильно выбранных вариантов (число m определяется путем деления максимального количества баллов за выполнение теста в структуре экзаменационного билета/задания на количество тестовых заданий);

– каждый неправильный ответ на тестовый вопрос (тип выборочный, одинарный) оценивается в 0 баллов.

Оценка «отлично»/«зачтено» (91-100 баллов) выставляется, если доля набранных баллов составляет 91-100%.

Оценка «хорошо»/«зачтено» (76-90 баллов), если доля набранных баллов составляет 76-90%.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» (61-75 баллов), если доля набранных баллов составляет 61-75%.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» (0-60 баллов), если доля набранных баллов составляет не более 60%.