

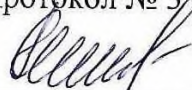
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 29.06.2026 19:39:11
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 6
к основной профессиональной образовательной программе
по направлению подготовки 09.03.02
Информационные системы и технологии
направленность (профиль) программы
Системы и технологии искусственного интеллекта

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»**

Улан-Баторский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова



Одобрено
На заседании Совета Улан-Баторского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
Протокол № 3 от 23 октября 2025 г.
 Председатель совета
Н.В. Антипова

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине Проектирование информационных систем

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы Системы и технологии искусственного интеллекта

Уровень высшего образования Бакалавриат

Год начала подготовки 2026

Улан-Батор – 2025 г.

Рабочая программа одобрена на заседании междисциплинарной кафедры Улан-Баторского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова

протокол № 3 от 23 октября 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по учебной дисциплине «Проектирование информационных систем»

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)	Темы
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Понимает основные принципы функционирования современных информационных систем	ОПК-2.1. 3-1. Знает основные принципы функционирования современных информационных систем ОПК-2.1. У-1. Умеет применять основные принципы функционирования современных информационных систем при проектировании и разработке программного обеспечения	Тема 1. Жизненный цикл информационной системы. Тема 2. Технология и методология проектирования ИС
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2. Решает задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.2. 3-1. Знает основные принципы работы с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем ОПК-3.2. У-1. Умеет работать с нормативными документами для анализа требований к безопасности информационных систем	Тема 4. Объектно-ориентированное проектирование ИС
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1 Разрабатывает техническое задание при разработке программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам	ОПК-4.1. 3-1. Знает принципы формирования технического задания для разработки программного обеспечения согласно требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам ОПК-4.1. У-1 Умеет разрабатывать техническое задание при разработке программного обеспечения согласно	Тема 3. Формирование и спецификация требований к информационной системе Тема 4. Объектно-ориентированное проектирование ИС

		требованиям заказчика и регламентирующим нормативным документам	
--	--	---	--

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

Индикаторы достижения: ОПК-2.1

Тема 1. Жизненный цикл информационной системы.

Темы для проведения опроса:

1. Понятие жизненного цикла ИС. Требования к проектированию ИС. Стадии и процессы жизненного цикла ИС.
2. Модели жизненного цикла ИС: каскадная, итерационная, спиральная, инкрементная модели.
3. Роль и место стандартизации в проектировании ИС.
4. ГОСТ 34. 601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания.
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 – 2010. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288– 2002. Информационная технология. Процессы жизненного цикла систем
7. Цели и принципы открытых систем и формирования профилей.
8. Стандарты сопровождения и эксплуатации ИС: ITIL, ITSM, COBIT
9. Архитектура предприятия. Бизнес-архитектура. Системная архитектура информационной системы: архитектура приложений, архитектура данных, техническая архитектура.
10. Метод Захмана и другие методики описания архитектур предприятий: уровни и аспекты представления архитектуры.
11. Стратегия предприятия и ИТ-стратегия, взаимосвязь.
12. Модели зрелости бизнес и информационных процессов CMMI.

Тема 2. Технология и методология проектирования ИС

Темы для проведения опроса:

1. Понятие и классификация технологий проектирования ИС. Технологии оригинального и типового проектирования.
2. Технологии автоматизированного проектирования (CASE) и быстрого прототипирования (RAD). Проектный репозиторий.
3. Технология унифицированного проектирования ИС (RUP)
4. Технологии гибкого проектирования (agile): SCRUM, XP, LEAN.
5. Понятия методологии проектирования: принципы, методы, нотации.
6. Структурный подход к проектированию ИС. Методология структурного анализа и проектирования SADT.
7. Методы структурного моделирования бизнес- процессов и информационных потоков. Диаграммы потоков данных. Нотация моделирования бизнес-процессов BPMN.
8. Объектно-ориентированный подход к проектированию ИС. Язык UML.

Индикаторы достижения: ОПК-3.2, ОПК-4.1

Тема 3. Формирование и анализ требований к ИС.

Темы для проведения опроса:

1. Формирование требований к информационной системе. Функциональные и нефункциональные требования
2. Предпроектное обследование объекта информатизации. Анализ результатов предпроектного обследования.
3. Реинжиниринг бизнес-процессов и моделирование бизнес-требований. Техно-экономическое обоснование ИС.
4. Определение границ системы. Моделирование и анализ функциональных требований. Спецификация нефункциональных требований. Составление технического задания на разработку ИС. ГОСТ 34.602-89.
5. Управление требованиями и изменениями.

Индикаторы достижения: ОПК-4.1

Тема 4. Объектно-ориентированное проектирование ИС

Темы для проведения опроса:

1. Формирование и уточнение требований к программным средствам. Проектирование вариантов использования (Use-Case Diagram). Проектирование процессов обработки данных (Activity Diagram).
2. Проектирование классов (Class Diagram) и взаимодействий (Interaction Diagram).. Проектирование программных компонентов (Component Diagram) и размещения (Deployment Diagram).
3. Проектирование программных компонентов и модулей ИС; интерфейсов и обмена данными;
4. Проектирование информационного обеспечения: баз данных, экранных форм, документов, классификаторов, нормативно-справочной информации.
5. Проектирование технического и технологического обеспечения.
6. Проектирование организационных регламентов, системы защиты и безопасности ИС.

Критерии оценки (в баллах):

20 баллов выставляется обучающемуся, если он демонстрирует высокий уровень владения материалом по всем темам дискуссий, превосходное умение формулировать свою позицию, отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения, высокий уровень этики ведения дискуссии. Уровень сформированности компетенций соответствует продвинутому уровню;

15 баллов выставляется обучающемуся, если он демонстрирует владение материалом по всем темам дискуссий на уровне выше среднего, умение отстаивать её в споре, задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения, знание этики ведения дискуссии. Уровень сформированности компетенций соответствует повышенному уровню;

10 баллов выставляется обучающемуся, если он демонстрирует владение материалом по всем темам дискуссий не в полном объеме, умение задавать вопросы, обсуждать дискуссионные положения, знание этики ведения дискуссии. Уровень сформированности компетенций соответствует базовому уровню.

Задания для текущего контроля

Комплект тестов/тестовых заданий

Индикаторы достижения: ОПК-2.1

Тест Темы 1 - 2

1. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Жизненный цикл ИС - это

- а. последовательная смена состояний стадий развития информационной системы
- б. непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания системы и заканчивается в момент ее изъятия из эксплуатации
- в. Совокупность последовательных действий для получения информационной системы

Правильный ответ: непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания системы и заканчивается в момент ее изъятия из эксплуатации

2. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

На какой стадии ЖЦ ИС формируются функциональные и нефункциональные системные требования к ИС

- а. Анализ
- б. Проектирование
- в. Реализация
- г. Внедрение
- д. Эксплуатация

Правильный ответ: Анализ

3. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

На какой стадии ЖЦ ИС осуществляется разработка и настройка ПО, наполнение базы данных, создание рабочих инструкций

- а. Анализ
- б. Проектирование
- в. Реализация
- г. Внедрение
- д. Эксплуатация

Правильный ответ: Реализация

4. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Стадия внедрения ИС подразумевает

- а. формирование и анализ требований к ИС
- б. проектирование функциональной архитектуры и системной архитектуры
- в. комплексную отладку, обучение, поэтапный ввод в эксплуатацию
- г. исправление недоработок, формирование требований на модернизацию

Правильный ответ: комплексную отладку, обучение, поэтапный ввод в эксплуатацию

5. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

На какой стадии осуществляется разработка архитектуры информационной системы:

- а. Анализ
- б. Проектирование
- в. Реализация
- г. Внедрение
- д. Эксплуатация

Правильный ответ: Проектирование

6. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

На какой стадии осуществляется исправление недоработок, формирование требований на модернизацию:

- а. Анализ
- б. Проектирование
- в. Реализация
- г. Внедрение
- д. Эксплуатация

Правильный ответ: Эксплуатация

7. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Подберите соответствующее определение к термину «Проектирование ИС»-

- а. процесс преобразования входной информации об объекте проектирования, о методах проектирования и об опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии с ГОСТом в проект ИС
- б. описание совокупности взаимодействующих компонентов и взаимосвязей между ними

Правильный ответ: процесс преобразования входной информации об объекте проектирования, о методах проектирования и об опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии с ГОСТом в проект ИС

8. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Разработанная ИС должен отвечать требованиям на момент:

- а. составления технического задания
- б. завершения внедрения ИС
- в. модернизации ИС

Правильный ответ: завершения внедрения ИС

9. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какая модель жизненного цикла обеспечивает строгую последовательность стадий разработки: а. Каскадная

- б. Итерационная
- в. Спиральная
- г. Инкрементная

Правильный ответ: Каскадная

10. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какая модель жизненного цикла основана на технологии прототипного проектирования ИС по принципу «Сверху – вниз»:

- а. Каскадная
- б. Итерационная
- в. Спиральная
- г. Инкрементная

Правильный ответ: Спиральная

11. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какая модель жизненного цикла обеспечивает технологию проектирования ИС по принципу «Снизу-вверх» с последующей увязкой компонентов

- а. Каскадная
- б. Итерационная
- в. Спиральная
- г. Инкрементная

Правильный ответ: Итерационная

12. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какая модель жизненного цикла обеспечивает многоверсионную разработку ИС: а. Каскадная

- б. Итерационная
- в. Спиральная
- г. Инкрементная

Правильный ответ: Инкрементная

13. *Тестовое задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов*

Какими факторами определяется необходимость стандартизации процесса создания ИС (выберите правильные ответы):

- а. Сложностью проекта ИС, состоящего из множества подсистем
 - б. Необходимостью взаимодействия с внешними ИС
 - в. Требованиями государственных и международных организаций по стандартизации
 - г. Необходимостью взаимодействия различных участников процесса разработки
 - д. Необходимостью повторного использования разработанных компонентов
- (укажите не менее двух правильных ответов)

Правильный ответ: Сложностью проекта ИС, состоящего из множества подсистем; Необходимостью взаимодействия с внешними ИС; Необходимостью взаимодействия различных участников процесса разработки; Необходимостью повторного использования разработанных компонентов

14. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какие ГОСТы определяют стадии жизненного цикла ИС:

- а. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288
- б. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207
- в. ГОСТ 34.601 - 90

Правильный ответ: ГОСТ 34.601 - 90

15. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какие ГОСТы определяют процессы жизненного цикла программных средств:

- а. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288
- б. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207
- в. ГОСТ 34.601 - 90

Правильный ответ: ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207

16. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какие ГОСТы определяют процессы жизненного цикла систем:

- а. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288
- б. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207
- в. ГОСТ 34.601 – 90

Правильный ответ: ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288

17. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Продолжите фразу: «Функциональные подсистемы ИС

- а. информационно обслуживают определенные виды деятельности системы (предприятия), характерные для структурных подразделений экономической системы и/или функций управления
- б. обеспечивают решение задач необходимой информацией с помощью программ и технических средств.

Правильный ответ: информационно обслуживают определенные виды деятельности системы (предприятия), характерные для структурных подразделений экономической системы и/или функций управления

18. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

К обеспечивающим подсистемам не относят:

- а. организационное обеспечение
- б. правовое обеспечение
- в. техническое обеспечение
- г. математическое обеспечение
- д. функциональное обеспечение
- е. программное обеспечение
- ж. информационное обеспечение
- з. лингвистическое обеспечение
- и. технологическое обеспечение

Правильный ответ: функциональное обеспечение

19. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Четко выраженный временной интервал исполнения (момент завершения) проектных работ, который характеризуется:

- а. Стадия жизненного цикла ИС
 - б. Фаза управления проектом создания ИС
 - в. Стадия обработки данных в ИС
 - г. Создание проекта ИС
 - д. Управление процессом создания ИС
 - е. Проектная работа создания ИС
- Правильный ответ: стадия жизненного цикла

20. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Последовательность проектных работ (операций), выполняемая для получения конкретного результата - это:

- а. Процесс жизненного цикла ИС
 - б. Технологический процесс управления проектом создания ИС
 - в. Бизнес-процесс управления проектом создания ИС
 - г. Проектная процедура
 - д. Проект
 - е. Процедура управления проектом
- Правильный ответ: процесс жизненного цикла

21. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Архитектура предприятия (Enterprise Architecture) –

- а. всестороннее и исчерпывающее описание (модель) всех его ключевых элементов и межэлементных отношений
- б. совокупность взаимосвязанных элементов, функционирующих совместно для достижения общих целей

Правильный ответ: всестороннее и исчерпывающее описание (модель) всех его ключевых элементов и межэлементных отношений

22. *Тестовое задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов*

Перечислите компоненты бизнес-стратегии предприятия:

- а. Миссия
- б. Регламенты
- в. Стратегия
- г. Процедуры
- д. Цели
- е. Инструкции
- ж. Система показателей

(укажите не менее двух правильных ответов)

Правильный ответ: Миссия, Стратегия, Цели, Система показателей

23. *Тестовое задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов*

Перечислите компоненты ИТ-стратегии предприятия:

- а. роль информационных технологий в решении проблем развития бизнеса
 - б. состав основных направлений развития информационных технологий
 - в. технологический процесс функционирования ИС
 - г. сформированный портфель инвестиционных проектов
 - д. поэтапный план внедрения, использования и развития информационных технологий на 3—5 лет
 - е. структура информационной базы
 - ж. оценка стоимости развития информационных технологий
- (укажите не менее двух правильных ответов)

Правильный ответ: роль информационных технологий в решении проблем развития бизнеса; основных направлений развития информационных технологий; сформированный портфель инвестиционных проектов; поэтапный план внедрения, использования и развития информационных технологий на 3—5 лет; оценка стоимости развития информационных технологий.

24. Тестовое задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов

Перечислите компоненты бизнес-архитектуры предприятия:

- а. бизнес-цели
- б. бизнес-функции и бизнес-процессы
- в. база данных
- г. организационная структура
- д. территориальное размещение
- е. программно-технические комплексы
- ж. людские, информационные и программно-технических ресурсы и др.
- з. поведение (события во времени)

(укажите не менее двух правильных ответов)

Правильный ответ: бизнес-цели; бизнес-функции и бизнес-процессы; организационная структура, территориальное размещение; людские, информационные и программно-технических ресурсы и др.

25. Тестовое задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов

Перечислите компоненты системной архитектуры предприятия:

- а. бизнес-цели
- б. бизнес-функции и бизнес-процессы
- в. база данных и хранилища данных
- г. прикладные системы;
- д. интерфейсы взаимодействия прикладных систем; методы и средства разработки и сопровождения приложений.
- е. организационная структура
- ж. территориальное размещение
- з. локальные и территориальные вычислительные сети; людские, информационные и программно-технических ресурсы и др. и. поведение (события во времени)
- к. аварийные планы по обеспечению бесперебойной работы сетей и платформ

(укажите не менее двух правильных ответов)

Правильный ответ: база данных и хранилища данных; прикладные системы; интерфейсы взаимодействия прикладных систем; методы и средства разработки и сопровождения приложений; локальные и территориальные вычислительные сети; людские, информационные и программно-технических ресурсы и др.; аварийные планы по обеспечению бесперебойной работы сетей и платформ

26. Тестовое задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов

Перечислите виды системной архитектуры предприятия:

- а. архитектура приложений
 - б. бизнес-архитектура
 - в. архитектура данных
 - г. техническая архитектура сетей
 - д. техническая архитектура платформ
- (укажите не менее двух правильных ответов)

Правильный ответ: архитектура приложений; архитектура данных; техническая архитектура сетей; техническая архитектура платформ.

27. Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа

Технология проектирования ИС – это

- а. совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств организации проектирования
- б. документ, в котором устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства

Правильный ответ: совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств организации проектирования

28. Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа

Ручное проектирование подразумевает

- а. проектирование компонентов ИС осуществляется без использования специальных инструментальных программных средств, а программирование на алгоритмических языках;
- б. генерацию или конфигурацию (настройку) проектных решений на основе использования специальных инструментальных программных средств.

Правильный ответ: проектирование компонентов ИС осуществляется без использования специальных инструментальных программных средств, а программирование на алгоритмических языках

29. Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа

Компьютерное проектирование подразумевает

- а. проектирование компонентов ИС осуществляется без использования специальных инструментальных программных средств, а программирование на алгоритмических языках;
- б. генерацию или конфигурацию (настройку) проектных решений на основе использования специальных инструментальных программных средств

Правильный ответ: генерацию или конфигурацию (настройку) проектных решений на основе использования специальных инструментальных программных средств

30. Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа

В оригинальном проектировании

- а. проектные решения разрабатываются «с нуля» в соответствии с требованиями к ИС
- б. конфигурация ИС осуществляется из готовых программных модулей

Правильный ответ: проектные решения разрабатываются «с нуля» в соответствии с требованиями к ИС

31. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

В типовом проектировании

- а. проектные решения разрабатываются «с нуля» в соответствии с требованиями к ИС
- б. конфигурация ИС осуществляется из готовых программных модулей.

Правильный ответ: конфигурация ИС осуществляется из готовых программных модулей

32. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какой главный элемент моделирования в методологии структурного проектирования: а. Класс объектов

- б. Функция

Правильный ответ: Функция

33. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какой главный элемент моделирования в методологии объектно-ориентированного проектирования:

- а. Класс объектов
- б. Функция

Правильный ответ: Класс объектов

34. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какой основной метод моделирования в методологии структурного проектирования: а. Классификация

- б. Декомпозиция

Правильный ответ: Декомпозиция

35. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Какой основной метод моделирования в методологии объектно-ориентированного проектирования:

- а. Классификация
- б. Декомпозиция

Правильный ответ: Классификация

36. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Миссия – это

- а. общая цель, основная бизнес-идея, кредо, формирует имидж компании
- б. долгосрочное направление развития организации, следование которому приведет к достижению стратегических целей
- в. формализованная система подходов, принципов и методов, отражающую единую корпоративную политику в области информационных технологий, на основе которых будут развиваться все компоненты ИС

Правильный ответ: общая цель, основная бизнес-идея, кредо, формирует имидж компании

37. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

корпоративная стратегия – это

- а. общая цель, основная бизнес-идея, кредо, формирует имидж компании

- б. долгосрочное направление развития организации, следование которому приведет к достижению стратегических целей
- в. формализованная система подходов, принципов и методов, отражающую единую корпоративную политику в области информационных технологий, на основе которых будут развиваться все компоненты ИС

Правильный ответ: долгосрочное направление развития организации, следование которому приведет к достижению стратегических целей

38. *Тестовое задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов*

В ИТ-стратегии отражаются следующие факторы:

- а. сущность и назначение предприятия, свойства, причины возникновения и смысл существования
 - б. роль информационных технологий в решении проблем развития бизнеса
 - в. состав основных направлений развития информационных технологий и сформированный портфель инвестиционных проектов, сгруппированных по приоритетам реализации
 - г. поэтапный план внедрения, использования и развития информационных технологий на 3—5 лет
 - д. оценку стоимости развития информационных технологий в привязке к портфелю инвестиционных проектов и этапам плана
 - е. предложения по организации централизованного управления внедрением, использованием и развитием информационных технологий (орг. структуре)
- (укажите не менее двух правильных ответов)

Правильный ответ: роль информационных технологий в решении проблем развития бизнеса; состав основных направлений развития информационных технологий и сформированный портфель инвестиционных проектов, сгруппированных по приоритетам реализации; поэтапный план внедрения, использования и развития информационных технологий на 3—5 лет; оценку стоимости развития информационных технологий в привязке к портфелю инвестиционных проектов и этапам плана; предложения по организации централизованного управления внедрением, использованием и развитием информационных технологий (орг. структуре).

39. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Структурный подход

- а. базируется на декомпозиции и анализе функций преобразований объектов различной природы (материальных, информационных, финансовых)
- б. базируется на классификации объектов различной природы, установления между ними отношений и определения поведения (выполнения различных функций)
- в. моделирование предметной области во всех аспектах (проекциях), параллельное моделирование функциональной и объектной структуры и установление между ними соответствий

Правильный ответ: базируется на декомпозиции и анализе функций преобразований объектов различной природы (материальных, информационных, финансовых)

40. *Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа*

Объектно-ориентированный подход

- а. базируется на декомпозиции и анализе функций преобразований объектов различной природы (материальных, информационных, финансовых)
- б. базируется на классификации объектов различной природы, установления между ними отношений и определения поведения (выполнения различных функций)
- в. моделирование предметной области во всех аспектах (проекциях), параллельное моделирование функциональной и объектной структуры и установление между ними соответствий

Правильный ответ: базируется на классификации объектов различной природы, установления между ними отношений и определения поведения (выполнения различных функций)

41. Тестовое задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа

Архитектурный подход (комплексный) –

- а. базируется на декомпозиции и анализе функций преобразований объектов различной природы (материальных, информационных, финансовых)
- б. базируется на классификации объектов различной природы, установления между ними отношений и определения поведения (выполнения различных функций)
- в. моделирование предметной области во всех аспектах (проекциях), параллельное моделирование функциональной и объектной структуры и установление между ними соответствий

Правильный ответ: моделирование предметной области во всех аспектах (проекциях), параллельное моделирование функциональной и объектной структуры и установление между ними соответствий

Критерии оценки (в баллах):

- 5 баллов выставляется студенту, если студент ответил на тесты правильно в диапазоне 85 – 100 %;
- 4 баллов выставляется студенту, если студент ответил на тесты правильно в диапазоне 70 – 84 %;
- 3 балла выставляется студенту, если студент ответил на тесты правильно в диапазоне 50 – 69 %;
- 0 баллов выставляется студенту, если студент ответил на тесты правильно в диапазоне меньше 50 %.

Комплект заданий для индивидуального проекта

Индикаторы достижения: ОПК-3.2., ОПК-4.1.

Практическое задание 1. Подготовить Техническое задание на создание информационной системы по структуре:

1. Общие сведения
 - 1.1. Наименование работы
 - 1.2. Заказчик
 - 1.3. Исполнитель
 - 1.4. Основание для проведения работы

1.5.	Плановые сроки начала и окончания работы	
1.6.	Термины и сокращения	
2.	Цели и задачи	
3.	Объект автоматизации	
4.	Требования к АС	
4.1.	Требования к АС в целом	
4.1.1.	Общие требования к АС	
4.1.2.	Требования к структуре и функционированию АС	
4.1.3.	Требования к показателям назначения АС	
4.1.4.	Требования к надежности системы	
4.1.5.	Требования к безопасности	
4.1.6.	Требования к эргономике и технической эстетике	
4.1.7.	Требования к эксплуатации	
4.1.8.	Требования к защите информации от НСД	
4.1.9.	Требования по сохранности информации при авариях	
4.1.10.	Требования по патентной чистоте	
4.2.	Требования к функциям АС	
4.2.1.	Состав функций АС	
4.2.2.	Описания функций	
4.3.	Требования к видам обеспечения	
4.3.1.	Требования к программным средствам	
4.3.2.	Требования к информационному обеспечению	
4.3.3.	Требования к техническим средствам	
4.3.4.	Требования к организационному обеспечению	
5.	Этапы, сроки и результаты выполнения	
6.	Порядок контроля и приемки АС	
7.	Требования к документированию	

Критерии оценки (в баллах):

- 6-7 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме в соответствии с рекомендациями, замечаний по оформлению отчета нет;
- 4-5 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме, есть замечания по оформлению отчета;
- 2-3 балла выставляется студенту, если работа выполнена не в полном объеме, есть замечания по оформлению отчета;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.

Практическое задание 2. Подготовить Пояснительную записку к техническому проекту на создание информационной системы «Описание процесса деятельности» по структуре:

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1 Наименование проектируемой автоматизируемой системы
- 1.2 Документы, на основании которых ведется проектирование
- 1.3 Организации, участвующие в разработке
- 1.4 Стадии и сроки исполнения

- 1.5 Цели, назначение и области использования
- 1.6 Соответствие проектных решений нормам и правилам техники безопасности, пожаро- и взрывобезопасности
- 1.7 Нормативно-технические документы
- 1.8 НИРы и изобретения, используемые при разработке системы
- 1.9 Очередность создания системы

2 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

- 3.1 Структура системы, перечень подсистем
- 3.2 Способы и средства связи для информационного обмена между компонентами подсистем
- 3.3 Взаимосвязь АС со смежными системами
- 3.4 Режимы функционирования системы
- 3.5 Численность, функции и квалификация персонала
- 3.6 Обеспечение потребительских характеристик системы
- 3.7 Функции, выполняемые системой
- 3.8 Комплекс технических средств
- 3.9 Информационное обеспечение системы
- 3.10 Программное обеспечение системы

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

- 4.1 Приведение информации к виду, пригодному для обработки на ЭВМ
- 4.2 Мероприятия по подготовке персонала
- 4.3 Организация необходимых подразделений и рабочих мест
- 4.4 Изменение объекта автоматизации
- 4.5 Дополнительные мероприятия

Критерии оценки (в баллах):

- 7-8 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме в соответствии с рекомендациями, замечаний по оформлению отчета нет;
- 5-6 баллов выставляется студенту, если работа выполнена в полном объеме, есть замечания по оформлению отчета;
- 3-4 балла выставляется студенту, если работа выполнена не в полном объеме, есть замечания по оформлению отчета;
- 0 баллов выставляется студенту, если работа не выполнена.

Задания для творческого рейтинга

Индикаторы достижения: ПК-2.1, ПК-3.2., ПК-4.1

Тематика рефератов

- 1. Выбор модели жизненного цикла ИС
- 2. Цели и принципы формирования профилей информационных систем

3. Сравнительный анализ методологий структурно проектирования информационных систем
4. Методология моделирования предприятия ARIS
5. Методология моделирования и управления бизнес-процессами BPMN
6. Референсные модели бизнеса MRPII, ERP II, CRM (основные понятия и механизмы)
7. Роль формирования и анализа требований в процессе создания информационных систем.
8. Формирование бизнес-требований к информационной системе и реинжиниринг бизнес-процессов.
9. Оценка стоимостных затрат на создание и эксплуатацию ИС и экономической эффективности ИС.
10. Основы методологии внедрения, сопровождения и эксплуатации ИС: ITIL, ITSM, COBIT
11. Сравнение методологии объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем с методологией структурного моделирования.
12. Развитие UML - унифицированного языка объектно-ориентированного моделирования ИС
13. Развитие методологии унифицированного процесса проектирования ИС RUP
14. Agile-технология гибкого проектирования ИС
15. Технология проектирования информационных систем SCRUM
16. Технология Lean бережливого проектирования ИС
17. Технология проектирования ИС MSF
18. Технология проектирования ИС ASAP
19. Технология проектирования ИС 1C
20. Технология создания ИС DevOps

Требования к содержанию реферата. Содержание реферата должно включать раскрытие следующих вопросов, но не исчерпываться ими:

1. Введение. Актуальность темы. Цель, задачи, объект, предмет исследования.
2. Определения, раскрывающие термины из темы реферата.
3. Назначение, решаемые задачи и функции с использованием методов науки о данных.
4. Примеры применения рассматриваемых методов и инструментальных средств
5. Достоинства и недостатки рассматриваемых методов.
6. Выводы
7. Список литературы

Требования к оформлению реферата.

1. Реферат выполняется в MICROSOFT WORD, шрифт 14 пт., интервал 1,5, объем реферата от 10 до 15 страниц.
2. На всех страницах, кроме Титульной страницы, должны быть номера страниц и колонтитулы с указанием темы реферата и ФИО студента.
3. На каждый заимствованный текст приводить ссылку в квадратных скобках на используемый источник информации, приведённый в списке используемых источников.
4. Реферат должен включать
 - а. Титульный лист с указанием названия дисциплины, темы реферата, ФИО студента, номера группы и текущего года.
 - б. Оглавление
 - в. Введение, в котором обосновывается актуальность темы.
 - г. Каждый раздел реферата должен содержать структурированную информацию с использованием текстовых абзацев, списков, таблиц, диаграмм в стандартных нотациях или в SmartArt, изображений и схем, в том числе созданных студентом.
 - д. Заключение, в котором кратко приводятся выводы и обобщения.
 - е. Список используемых источников (не менее 10 источников).
5. В списке используемых источников необходимо включить публикации последних лет, в том числе не менее 2-х публикаций из зарубежных источников данных, а также при

необходимости нормативные, статистические и иные источники. Допускается использование в качестве одного источника информации Википедию.

Критерии оценки (в баллах):

20 баллов выставляется обучающемуся, если он без ошибок подготовил реферат. Содержание и оформление реферата соответствует требованиям в полном объеме.

Уровень сформированности компетенций соответствует продвинутому уровню;

15-19 баллов выставляется обучающемуся, если он с незначительными замечаниями по содержанию или оформлению подготовил отчет по реферату. Уровень сформированности компетенций соответствует повышенному уровню;

10-14 баллов выставляется обучающемуся, если он с ошибками подготовил отчет по реферату. Содержание и оформление реферата соответствует требованиям не менее, чем на 50 процентов. Уровень сформированности компетенций соответствует базовому уровню.

0 баллов, если содержание и оформление реферата не соответствует предъявляемым требованиям

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структура экзаменационного билета

<i>Экзаменационный билет</i>	<i>Максимальное количество баллов</i>
<i>Вопрос 1</i>	<i>20</i>
<i>Вопрос 2</i>	<i>20</i>
<i>Итого</i>	<i>40</i>

Задания, включаемые в экзаменационный билет

Типовой перечень вопросов экзамену:

1. Место и задачи курса ПИС в специальности «Прикладная информатика»
2. Компетенции специальности «Прикладная информатика»
3. Типовой жизненный цикл информационный систем
4. Требования к проектированию ИС.
5. Стадии жизненного цикла ИС.
6. Процессы жизненного цикла ИС.
7. Модели жизненного цикла ИС.
8. Роль и место стандартизации в проектировании ИС.
9. Сущность и структура ГОСТ 34. 601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания.
10. Сущность и структура ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы.
11. Сущность и структура ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 – 2010. Информационная технология. Процессы жизненного цикла программных средств.
12. Сущность и структура ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288– 2002. Информационная технология. Процессы жизненного цикла систем.
13. Понятие профиля ИС. Цели и принципы формирования профилей информационных систем
14. Структура и содержание профилей информационных систем
15. Архитектура предприятия.
16. Бизнес-архитектура.
17. Системная архитектура информационной системы
18. Архитектура приложений

19. Архитектура данных,
20. Техническая архитектура.
21. Метод Захмана описания архитектур предприятий.
22. Уровни представления архитектуры предприятия.
23. Аспекты представления архитектуры предприятия.
24. Бизнес-стратегия предприятия
25. ИТ-стратегия предприятия
26. Взаимосвязь бизнес-стратегии и ИТ-стратегии предприятия
27. Модели зрелости бизнес и информационных процессов CMMI.
28. Методологические основы проектирования информационных систем.
29. Понятие и состав технологии проектирования ИС
30. Классификация технологий проектирования ИС
31. Классификация методологий проектирования ИС
32. Методология структурного проектирования ИС
33. Методология объектно-ориентированного проектирования ИС
34. Архитектурный подход к анализу и проектированию ИС
35. Проектный репозиторий
36. Методология структурного анализа и проектирования информационных систем SADT. Основные понятия нотации IDEF0
37. Основные понятия методологии построения диаграмм потоков данных DFD
38. Методология объектно-ориентированного анализа и проектирования информационных систем. Сущность объектно-ориентированного подхода к анализу и проектированию ИС
39. UML - унифицированный язык объектно-ориентированного моделирования ИС
40. Референсные модели бизнеса MRPII, ERP, CRM (основные понятия и механизмы)
41. Формирование и анализ требований в процессе создания информационных систем.
42. Предпроектное обследование объекта информатизации.
43. Анализ результатов предпроектного обследования.
44. Формирование бизнес-требований к системе и реинжиниринг бизнес-процессов.
45. Формирование технико-экономического обоснования ИС
46. Определение границ системы.
47. Моделирование и анализ функциональных требований.
48. Спецификация нефункциональных требований.
49. Формирование технического задания ИС
50. Управление требованиями к ИС
51. Техническое проектирование ИС
52. Создание рабочей документации ИС
53. Тестирование ИС
54. Внедрение (ввод в действие) ИС
55. Сопровождение ИС
56. Структура технического проекта ИС
57. Состав рабочей документации
58. Средства автоматизированного проектирования ИС
59. Назначение и состав компонентов CASE-средств
60. Типовое проектирование ИС
61. Возможности современных ERP-систем по типовому проектированию ИС
62. Фазы создания ИС в технологии RUP
63. Итерационное создание ИС в технологии RUP
64. Классификация процессов создания ИС в технологии RUP
65. Цели и задачи начальной фазы в технологии RUP
66. Цели и задачи фазы уточнения в технологии RUP
67. Цели и задачи фазы конструирования в технологии RUP
68. Цели и задачи фазы внедрения в технологии RUP

69. Спецификация требований к программным средствам с использованием Use-case диаграмм.
70. Проектирование классов объектов с использованием Class-диаграмм.
71. Проектирование классов объектов с использованием State-machine диаграмм.
72. Проектирование методов обработки данных (программ) с использованием Sequence-диаграмм.
73. Проектирование процессов и алгоритмов обработки данных с использованием Activity-диаграмм.
74. Проектирование программных компонентов с использованием Component-диаграмм.
75. Проектирование размещения программных компонентов по узлам вычислительной системы с использованием Deployment-диаграмм.
76. Современные технологии гибкого проектирования ИС (Agile)

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1	Знает верно и в полном объеме: многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические и технологические основы комплексного обеспечения безопасности автоматизированных информационных систем; выполнять работы на стадиях и этапах создания ИС в защищенном исполнении; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы	Продвинутый

			построения архитектуры программного обеспечения; методики расчета стоимости информационных систем и технологий; методы построения бизнес-архитектуры предприятия и системной архитектуры информационной системы; методологии и технологии системного и детального проектирования ИС, инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; принципы эффективной организации процессов управления информационными ресурсами и технологиями; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, методы оценки объемов и сроков выполнения работ; стандарт управления проектами PMBoK, организационные формы управления проектами. Умеет верно и в полном объеме: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного; производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); обосновывать необходимость разработки ИС, оценивать стоимостные затраты на создание проекта ИС; проводить оценку экономической эффективности проекта создания ИС и надежности информационных систем и технологий; принимать участие в выявлении информационных потребностей и разработке требований к ИС разного класса; моделировать предметную область, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; осуществлять календарно-ресурсное планирование проектных работ; использовать	
--	--	--	---	--

				рекомендации международных библиотек и функциональных и технологических стандартов ИС при управлении проектами создания ИС; применить модель зрелости процессов при анализе ситуации с управлением ИС; провести анализ текущего или завершённого проекта с определением важнейших показателей эффективности участия членов команды и работы с заказчиком	
70 – 84 балло в	«хорошо»	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1	Знает с незначительными замечаниями: многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические и технологические основы комплексного обеспечения безопасности автоматизированных информационных систем; выполнять работы на стадиях и этапах создания ИС в защищенном исполнении; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; методики расчета стоимости информационных систем и технологий; методы построения бизнес-архитектуры предприятия и системной архитектуры информационной системы; методологии и технологии системного и детального проектирования ИС, инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; принципы эффективной организации процессов управления информационными ресурсами и технологиями; методы и средства	Повышенный

			организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, методы оценки объемов и сроков выполнения работ; стандарт управления проектами PMBoK, организационные формы управления проектами. Умеет с незначительными замечаниями: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного; производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); обосновывать необходимость разработки ИС, оценивать стоимостные затраты на создание проекта ИС; проводить оценку экономической эффективности проекта создания ИС и надежности информационных систем и технологий; принимать участие в выявлении информационных потребностей и разработке требований к ИС разного класса; моделировать предметную область, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; осуществлять календарно-ресурсное планирование проектных работ; использовать рекомендации международных библиотек и функциональных и технологических стандартов ИС при управлении проектами создания ИС; применить модель зрелости процессов при анализе ситуации с управлением ИС; провести анализ текущего или завершенного проекта с определением важнейших показателей эффективности участия членов команды и работы с заказчиком.	
--	--	--	--	--

50 – 69 баллов	«удовлетворительно»	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1	Знает на базовом уровне, с ошибками: многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические и технологические основы комплексного обеспечения безопасности автоматизированных информационных систем; выполнять работы на стадиях и этапах создания ИС в защищенном исполнении; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; методики расчета стоимости информационных систем и технологий; методы построения бизнес-архитектуры предприятия и системной архитектуры информационной системы; методологии и технологии системного и детального проектирования ИС, инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; принципы эффективной организации процессов управления информационными ресурсами и технологиями; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, методы оценки объемов и сроков выполнения работ; стандарт управления проектами PMBoK, организационные формы управления проектами. Умеет на базовом уровне, с ошибками: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том	Базовый
-------------------	---------------------	---------------------------	---------------------------------	--	---------

				числе отечественного; производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия, артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); обосновывать необходимость разработки ИС, оценивать стоимостные затраты на создание проекта ИС; проводить оценку экономической эффективности проекта создания ИС и надежности информационных систем и технологий; принимать участие в выявлении информационных потребностей и разработке требований к ИС разного класса; моделировать предметную область, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; осуществлять календарно-ресурсное планирование проектных работ; использовать рекомендации международных библиотек и функциональных и технологических стандартов ИС при управлении проектами создания ИС; применить модель зрелости процессов при анализе ситуации с управлением ИС; провести анализ текущего или завершенного проекта с определением важнейших показателей эффективности участия членов команды и работы с заказчиком.	
менее 50 баллов	«неудовлетворительно»	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4	ОПК-2.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1	Не знает на базовом уровне: многообразии рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС; способы и методы сбора и анализа материалов обследования организаций и выявления информационных потребностей заказчика, методы формализации материалов обследования предметной области; унифицированный язык моделирования (UML); современные информационные технологии и	Компетенции не сформированы

			программные средства, используемые для визуализации, специфицирования, конструирования и документирования артефактов программных систем; методологические и технологические основы комплексного обеспечения безопасности автоматизированных информационных систем; выполнять работы на стадиях и этапах создания ИС в защищенном исполнении; с использованием встроенных возможностей СУБД и CASE-средств составлять документацию по проекту создания ИС; выбирать инструментальные средства проектирования и анализа в соответствии с ограничениями поставленной задачи; стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы, в том числе в области построения и управления архитектурой предприятия; методологические основы проектирования и дизайна ИС с использованием соответствующего инструментария; методологии, методы, технологии, инструменты моделирования бизнес и информационных процессов, баз данных; модели жизненного цикла ИС, принципы построения архитектуры программного обеспечения; методики расчета стоимости информационных систем и технологий; методы построения бизнес-архитектуры предприятия и системной архитектуры информационной системы; методологии и технологии системного и детального проектирования ИС, инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; принципы эффективной организации процессов управления информационными ресурсами и технологиями; методы и средства организации и управления проектом ИС на всех стадиях жизненного цикла, методы оценки объемов и сроков выполнения работ; стандарт управления проектами PMBoK, организационные формы управления проектами. Не умеет на базовом уровне: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного; производства, при решении задач профессиональной деятельности; систематизировать изученные методы и алгоритмы решения прикладных задач и анализировать полученные результаты; работать в среде CASE-средств проектирования информационных систем, баз данных, хранилищ данных; использовать в профессиональной деятельности специализированные программные средства моделирования бизнес-процессов, баз данных, архитектуры предприятия,	
--	--	--	--	--

				артефактов информационных систем; выбирать современные информационные технологии и программные средства для решения прикладных задач; разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); обосновывать необходимость разработки ИС, оценивать стоимостные затраты на создание проекта ИС; проводить оценку экономической эффективности проекта создания ИС и надежности информационных систем и технологий; принимать участие в выявлении информационных потребностей и разработке требований к ИС разного класса; моделировать предметную область, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания, проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; осуществлять календарно-ресурсное планирование проектных работ; использовать рекомендации международных библиотек и функциональных и технологических стандартов ИС при управлении проектами создания ИС; применить модель зрелости процессов при анализе ситуации с управлением ИС; провести анализ текущего или завершенного проекта с определением важнейших показателей эффективности участия членов команды и работы с заказчиком.	
--	--	--	--	--	--