

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан экономического факультета
Черных А.Н.
«16» июня 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.21 Проектирование информационных систем
Направление: 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК
Квалификация выпускника: бакалавр

Факультет Экономический

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы:
Должность:
Ученая степень:
Ученое звание:

Семенова Инна Михайловна
доцент
кандидат экономических наук



Воронеж-2026

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 № 922).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол №9 от 25.05.2026 г.)

Заведующий кафедрой:



Р.В. Подколзин

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии экономического факультета (протокол №09 от 26.05.2026 г.)

Председатель методической комиссии:



Л.В. Брянцева

Рецензент: руководитель группы по внедрению информационных технологий ООО «ИНКОНСАЛТ», к.э.н. М. О. Лепендин

Содержание рабочей программы

1. Общая характеристика дисциплины
 - 1.1. Цель дисциплины
 - 1.2. Задачи дисциплины
 - 1.3. Предмет дисциплины
 - 1.4. Место в образовательной программе
 - 1.5. Связь с другими дисциплинами
 - 1.6. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
2. Планируемые результаты изучения дисциплины
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
 - 3.1. Очная форма обучения
 - 3.2. Заочная форма обучения
4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов
 - 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам
 - 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
5. Фонд оценочных средств
 - 5.1. Этапы формирования компетенций
 - 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций
 - 5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины
 - 5.2.2. Критерии оценки достижения компетенций в ходе освоения дисциплины
 - 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций
 - 5.3.1. Вопросы к экзамену
 - 5.3.2. Задания к экзамену
 - 5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой
 - 5.3.4. Вопросы к зачету
 - 5.3.5. Темы курсового проекта (работы) и вопросы к защите
 - 5.3.4.1. Темы курсового проекта (работы)
 - 5.3.4.2. Вопросы к защите курсового проекта (работы)
 - 5.3.6. Вопросы тестов
 - 5.3.7. Вопросы для устного опроса
 - 5.3.8. Задания для проверки формирования умений и навыков
 - 5.4. Система оценивания достижения компетенций
 - 5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации
 - 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 6.1. Рекомендуемая литература
 - 6.2. Ресурсы сети Интернет
 - 6.2.1. Электронные библиотечные системы
 - 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы
 - 6.2.3. Сайты и информационные порталы
7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины
 - 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование
 - 7.2. Программное обеспечение
 - 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения
 - 7.2.2. Специализированное программное обеспечение
8. Междисциплинарные связи

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины:

формирование знаний, умений и навыков проектирования информационных систем

1.2. Задачи дисциплины:

формирование знаний теоретико-методологических основ проектирования информационных систем;

формирование знаний методических основ создания информационных систем;

формирование знаний методических основ проектирования информационных систем;

формирование знаний, умений и навыков проектирования информационных систем с использованием метода канонического проектирования;

формирование знаний в области проектирования информационных систем с использованием метода типового проектирования;

изучение методов параметрически-ориентированного и модельно-ориентированного проектирования;

изучение методов автоматизированного проектирования информационных систем;

формирование знаний, умений и навыков в области информационных технологий организационного

формирования знаний, умений и навыков проведения предпроектного обследования предметной области внедрения ИС;

формирование знаний, умений и навыков моделирования предметной области внедрения ИС;

формирование знаний, умений и навыков моделирования бизнес-процессов предметной области внедрения ИС и моделирования информационного обеспечения ИС;

формирование знаний, умений и навыков проектирования ИС в UML.

1.3. Предмет дисциплины:

методы и инструменты проектирования информационных систем

1.4. Место в образовательной программе:

обязательная часть

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами:

Б1.О.14 Информационные системы и технологии

Б1.О.25 Проектный практикум

1.6. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

определяются в индивидуальном порядке исходя из специфики заболевания и требований, указанных в Основной образовательной программе

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	З4	правила документального оформления проекта информационной системы
		У5	применять стандарты оформления технической документации при проектировании информационных систем
		Н4	составления технической документации на этапе проектирования информационных систем
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	З7	правила разработки информационных моделей предметной
		У7	разрабатывать информационные модели
		Н6	использования информационных моделей для оценки уровня адекватности информационной системы предметной области
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	З2	технологии проектирования информационных систем
		У2	проектировать информационные системы
		Н1	документирования процесса проектирования информационной системы
		Н3	составления плана проектных работ
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	З1	инструменты и методы коммуникаций при проектировании информационных систем
		У1	осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе проектирования информационных систем
		Н1	согласования проекта информационной системы с заказчиком
ПК-01	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	З5	правила описания предметной области автоматизации
		У4	выявлять потребности заказчика
		Н4	выявления требований заказчика к информационной системе
ПК-03	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	З1	виды обеспечения информационных систем
		У1	проектировать различные виды обеспечения информационных систем
		Н1	проектирования различных виды обеспечения информационных систем

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	4	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	3 / 108	6 / 216
Общая контактная работа, ч	58,15	45,25	103,40
Общая самостоятельная работа, ч	49,85	62,75	112,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	58,00	44,25	102,25
лекции	20	14	34,00
практические-всего	38	28	66,00
в т.ч. практическая подготовка	3	3	6,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	41,00	26,18	67,18
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
зачет	0,15	-	0,15
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	36,58	45,43
выполнение курсового проекта	-	18,83	18,83
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта,

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	3	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	6 / 216	6 / 216
Общая контактная работа, ч	27,40	27,40
Общая самостоятельная работа, ч	188,60	188,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	26,25	26,25
лекции	12	12,00
практические-всего	12	12,00
в т.ч. практическая подготовка	4	4,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	105,42	105,42
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	1,15	1,15
групповые консультации	0,50	0,50
курсовой проект	0,25	0,25
зачет	0,15	0,15
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	83,18	83,18
выполнение курсового проекта	56,58	56,58
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет, защита курсового проекта,	зачет, защита курсового проекта,

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1.

Методологии проектирования информационных систем

Подраздел 1.1.

Понятия проекта и проектирования информационных систем (ИС)

объекты и субъекты проектирования; понятие технологии проектирования; классификация технологий, методов и средств проектирования ИС; понятие технологического процесса проектирования; общие принципы

Подраздел 1.2.

Основные процессы жизненного цикла информационной системы

жизненный цикл ИС (ЖЦ ИС); модели ЖЦ ИС; процессы ЖЦ ПО ИС

Подраздел 1.3.

Стандарты и спецификации ИТ и ИС;

стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО ИС : ГОСТ 34:601; ISO/IEC 12207; ISO/IEC 15288 и технологические документы

Раздел 2.

Технологии проектирования информационных систем

Подраздел 2.1.

Каноническое проектирование ИС

понятие канонического проектирования ИС; стадии и этапы канонического проектирования ИС; состав работ; состав и содержание документов, создаваемых на стадиях проектирования ИС

Подраздел 2.2.

Типовое проектирование ИС

понятие типового проекта; объекты типизации; методы типового проектирования; типовое проектное решение (ТПР); классы ТПР; структура ТПР; состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС

Подраздел 2.3.

Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование

понятие параметрически-ориентированного проектирования и этапы; понятие модельно-ориентированного проектирования

Подраздел 2.4.

Автоматизированное проектирование ИС

программная инженерия; CASE-технология проектирования ИС; современные методологии в программной инженерии; быстрое проектирование ИС (RAD-технология); содержание проектирования ИС с использованием

Раздел 3.

Методы новых ИТ разработки компонент ИС (Основы детального проектирования компонент ИС)

Подраздел 3.1.

Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС

организационное бизнес-моделирование; миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения; статическое описание компании; динамическое описание компании; процессные потоковые модели; модели структур данных; полная бизнес-модель компании; информационные технологии организационного моделирования;

Подраздел 3.2.

Спецификация функциональных требований к ИС

процессные потоковые модели; процессный подход к организации деятельности организации; основные элементы процессного подхода; выделение и классификация процессов; основные процессы, процессы управления, процессы обеспечения; референтные модели; проведение предпроектного обследования организации; анкетирование, интервьюирование, фотография рабочего времени персонала; результаты предпроектного

Подраздел 3.3.

Методологии моделирования предметной области

структурная модель предметной области; объектная структура; функциональная структура; структура управления; организационная структура; техническая структура; функционально-ориентированные и объектно-ориентированные методологии описания предметной области; функциональная методика IDEF; функциональная методика потоков данных; объектно-ориентированная методика; синтетическая методика

Подраздел 3.4.

Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения ИС

инструментальная среда BPwin; принципы построения модели IDEF0: контекстная диаграмма, субъект моделирования, цель и точка зрения; диаграммы IDEF0; создание отчетов; информационное обеспечение ИС: внешнее, внутримашинное; Основные понятия классификации технико-экономической информации; кодирование технико-экономической информации; проектирование экранных форм электронных документов; информационная база и способы ее организации; моделирование данных; метод IDEF1; отображение модели

Подраздел 3.5.

Проектирование ИС с применением Unified Modeling Language (UML)

синтаксис и семантика основных объектов UML; основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем; этапы проектирования ИС: моделирование бизнес-прецедентов, разработка модели бизнес-объектов, разработка концептуальной модели данных, разработка требований к системе, анализ требований и предварительное проектирование системы, разработка моделей базы данных и приложений, проектирование физической реализации системы

Практическая подготовка по дисциплине включает проведение лекций, практических занятий по дисциплине "Проектирование информационных систем" на профильных предприятиях (организациях) с использованием их материально-технической базы (ООО «ЭкоНива АПК Холдинг» и др.) или в структурных подразделениях Университета (компьютерные аудитории №120) в объеме, указанном в таблицах 3.1. и 3.2.

Практическая подготовка осуществляется по следующим темам (разделам) дисциплины: Подраздел 3.1. Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС. Подраздел 3.2. Спецификация функциональных требований к ИС

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам

Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Методологии проектирования информационных систем			
Понятия проекта и проектирования информационных систем (ИС)	2,3		5,6
Основные процессы жизненного цикла информационной системы	2,3	2,9	5,6
Стандарты и спецификации ИТ и ИС	2,3	5,7	5,6
Технологии проектирования информационных систем			
Каноническое проектирование ИС	3,4	11,5	5,6
Типовое проектирование ИС	2,3	2,9	5,6
Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование	1,1	2,9	5,6
Автоматизированное проектирование ИС	2,3	5,7	5,6
Методы новых ИТ разработки компонент ИС (Основы детального проектирования компонентов ИС)			
Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	2,3	5,7	5,6
Спецификация функциональных требований к ИС	4,5	5,7	5,6
Методологии моделирования предметной области	2,3	5,7	5,6
Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения ИС	4,5	8,6	5,6
Проектирование ИС с применение Unified Modeling Language (UML)	4,5	8,6	5,6

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы по подразделам

Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа		СР
	лекции	ПЗ	
Методологии проектирования информационных систем			
Понятия проекта и проектирования информационных систем (ИС)	0,8		8,8
Основные процессы жизненного цикла информационной системы	0,8	0,5	8,8
Стандарты и спецификации ИТ и ИС;	0,8	1,0	8,8
Технологии проектирования информационных систем			
Каноническое проектирование ИС	1,2	2,1	8,8
Типовое проектирование ИС	0,8	0,5	8,8
Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование	0,4	0,5	8,8
Автоматизированное проектирование ИС	0,8	1,0	8,8
Методы новых ИТ разработки компонент ИС (Основы детального проектирования компонентов ИС)			
Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	0,8	1,0	8,8
Спецификация функциональных требований к ИС	1,6	1,0	8,8
Методологии моделирования предметной области	0,8	1,0	8,8
Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения ИС	1,6	1,6	8,8
Проектирование ИС с применение Unified Modeling Language (UML)	1,6	1,6	8,8

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Разделы, подразделы дисциплины	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов СР	
		очная	заочная
Методологии проектирования информационных систем			
Понятия проекта и проектирования информационных систем (ИС)	Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 211 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1872684. - ISBN 978-5-16-017759-5. - Текст : электронный. - URL:	5,6	8,8
Основные процессы жизненного цикла информационной системы	Конструирование программного обеспечения : учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 319 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1893880. - ISBN 978-5-16-017861-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2239157	5,6	8,8
Стандарты и спецификации ИТ и ИС	Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация [Электронный ресурс] / Гвоздева Т. В., Баллод Б. А. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 - 252 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/169810	5,6	8,8
Технологии проектирования информационных систем			
Каноническое проектирование ИС	Улезько А.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие: для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ИТ] URL:	5,6	8,8
Типовое проектирование ИС	Гагарина, Л. Г. Проектирование и архитектура программных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 334 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1077727. - ISBN 978-5-16-016016-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2223178	5,6	8,8
Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование	Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. Н. Заботина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 331 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=414276	5,6	8,8
Автоматизированное проектирование ИС	Коваленко В. В. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. В. Коваленко - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023 - 357 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=415461	5,6	8,8
Методы новых ИТ разработки компонент ИС (Основы детального проектирования компонентов ИС)			
Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС	Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Гвоздева - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 116 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/206876	5,6	8,8
Спецификация функциональных требований к ИС	Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Гвоздева - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 116 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL:	5,6	8,8
Методологии моделирования предметной области	Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. Н. Заботина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 331 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=414276	5,6	8,8

Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения ИС	Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. Н. Заботина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 331 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=414276	5,6	8,8
Проектирование ИС с применение Unified Modeling Language (UML)	Коваленко В. В. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. В. Коваленко - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023 - 357 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=415461	5,6	8,8
Итого		67,1	105,4

5. Фонд оценочных средств

5.1. Этапы формирования компетенций

Разделы, подразделы дисциплины						
	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-8	ОПК-9	ПК-01	ПК-03
Методологии проектирования информационных систем						
Понятия проекта и проектирования информационных систем (ИС)			32, У2, Н1			
Основные процессы жизненного цикла информационной системы			32, У2, Н1			
Стандарты и спецификации ИТ и ИС	34, У5, Н4					
Технологии проектирования информационных систем						
Каноническое проектирование ИС				Н1	35, У4	
Типовое проектирование ИС			32, У2, Н1			
Параметрически-ориентированное и модельно-ориентированное проектирование			32, У2, Н1			
Автоматизированное проектирование ИС			32, У2, Н1			Н1
Методы новых ИТ разработки компонент ИС (Основы детального проектирования компонентов ИС)						
Анализ и моделирование функциональной области внедрения ИС			Н3	31, У1		
Спецификация функциональных требований к ИС	34, У5, Н4	37, У7, Н6				
Методологии моделирования предметной области		37, У7, Н6				
Моделирование бизнес-процессов и информационного обеспечения ИС					Н4	31, У1
Проектирование ИС с применением Unified Modeling Language (UML)					Н4	31, У1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы академических оценок освоения дисциплины

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии достижения компетенций в ходе освоения дисциплины

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенции не освоены	Студент не знает основ материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенции не освоены	Студент выполнил не все задания, предусмотренные программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки при защите курсового проекта (работы) (зачет с оценкой)

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют требованиям, отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют требованиям, отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения не до конца аргументированы; твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют требованиям, имеются ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не аргументированы; показал знание только основ материала, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенции не освоены	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют требованиям; имеются грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Основные понятия проектирования ИС. Понятие технологии проектирования и предъявляемые требования	ОПК-8	32
2	Классификация технологий, методов и средств проектирования ИС	ОПК-8	32
3	Понятие технологического процесса проектирования; общие принципы проектирования ИС	ОПК-8	32
4	Понятие жизненного цикла ИС (ЖЦ ИС) . Модели ЖЦ ИС	ОПК-8	32
5	Процессы ЖЦ ПО ИС	ОПК-8	32
6	Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО ИС : ГОСТ 34,601, ISO/IEC 12207, ISO/IEC 15288 и технологические	ОПК-4	34
7	Понятие канонического проектирования ИС; стадии и этапы канонического проектирования ИС	ПК-01	35
8	Каноническое проектирование: состав работ на стадии обследования объекта и содержание создаваемых	ПК-01	35
9	Каноническое проектирование: состав и содержание Технического проекта	ПК-01	35
10	Каноническое проектирование: состав работ на стадии «Габочная документация» и содержание создаваемых	ПК-01	35
11	Метод типового проектирования ИС	ОПК-8	32
12	Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС	ОПК-8	32
13	Понятие параметрически-ориентированного проектирования и этапы проектирования	ОПК-8	32
14	Понятие модельно-ориентированного проектирования	ОПК-8	32
15	CASE-технология проектирования ИС	ОПК-8	32
16	Содержание проектирования ИС с использованием RAD-технологии	ОПК-8	32
17	Схема проведения организационного анализа предприятия и построение бизнес-модели	ОПК-9	31
18	Информационные технологии и инструментальные средства организационного моделирования	ОПК-9	31
19	Полная бизнес-модель предприятия	ОПК-4	34
20	Процессные потоковые модели организационного моделирования	ОПК-4	34
21	Основные элементы процессного подхода организационного моделирования	ОПК-4	34
22	Проведение предпроектного обследования организации и документы Отчета об обследовании	ОПК-4	34
23	Функционально-ориентированные методологии описания предметной области – IDEF0	ОПК-6	37
24	Объектно-ориентированные методологии описания предметной области	ОПК-6	37
25	Синтетическая методика описания предметной области	ОПК-6	37
26	Инструментальная среда Brwin	ПК-03	31
27	Информационное обеспечение ИС: немашинное, внутримашинное	ПК-03	31
28	Основные понятия, системы и правила классификации технико-экономической информации	ПК-03	31
29	Основные понятия, системы и правила кодирования технико-экономической информации	ПК-03	31
30	Информационная база и способы ее организации; моделирование данных	ПК-03	31
31	Синтаксис и семантика основных объектов UML	ПК-03	31
32	Основные типы UML-диаграмм, используемые в проектировании информационных систем	ПК-03	31
33	Этапы проектирования ИС в UML	ПК-03	31

5.3.2. Задания к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Используя метод классификации в соответствии с предложенной технико-экономической информацией, провести классификацию технико-экономической информации	ОПК-4	У7
2	Используя метод кодирования информации в соответствии с предложенной технико-экономической информацией, провести кодирование технико-экономической информации	ОПК-4	У7
3	Разработать локальный классификатор технико-экономической информации	ОПК-6	У7
4	На основе постановки задачи и предложенных форм документов построить информационно-логическую модель	ОПК-6	Н6
5	На основе постановки задачи определить состав нормативно-справочной информации спроектировать форму	ОПК-8	У2
6	На основании постановки задачи описать функции ИС в составе эскизного проекта (ГОСТ-34.602)	ОПК-4	37
7	На основании постановки задачи описать концепцию информационной базы и её укрупненную структуру в составе эскизного проекта (ГОСТ-34.602)	ОПК-4	Н7
8	На основе постановки задачи определить состав входной информации и спроектировать форму документа	ОПК-8	Н1, Н3
9	По предложенному варианту объекта автоматизации определить мероприятия по проведению обследования объекта и согласования графика его проведения с заказчиком	ОПК-9	У1
10	По предложенному варианту объекта автоматизации определить мероприятия по проведению обследования	ОПК-9	У1
11	По предложенному варианту характеристик ИС провести предварительный расчет затрат на создание системы и представить как раздел ТЗ	ОПК-9	Н1
12	По предложенному варианту затрат на создание ИС определить уровень экономической эффективности ее внедрения и представить как раздел ТЗ	ПК-03	У1
13	Выполнить проектирование экранной формы документа	ПК-03	Н1

14	Разработать модель данных	ПК-03	Н1
15	По предложенному варианту объекта автоматизации сформулировать перечень вопросов к заказчику ИС, позволяющих определить его потребности	ПК-01	У4
16	По предложенному варианту объекта автоматизации сформулировать перечень вопросов к заказчику ИС, позволяющих определить требования к ИС	ПК-01	Н4

5.3.3. Вопросы к зачету с оценкой
Не предусмотрено

5.3.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Основные понятия проектирования ИС. Понятие технологии проектирования и предъявляемые	ОПК-8	32
2	Классификация технологий, методов и средств проектирования ИС	ОПК-8	32
3	Понятие технологического процесса проектирования; общие принципы проектирования ИС	ОПК-8	32
4	Понятие жизненного цикла ИС (ЖЦ ИС) . Модели ЖЦ ИС	ОПК-8	32
5	Процессы ЖЦ ПО ИС	ОПК-8	32
6	Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО ИС : ГОСТ 34;601; ISO/IEC 12207; ISO/IEC 15288 и технологические документы	ОПК-4	34
7	Понятие канонического проектирования ИС; стадии и этапы канонического проектирования ИС	ПК-01	35
8	Каноническое проектирование: состав работ на стадии обследования объекта и содержание создаваемых документов	ПК-01	35
9	Каноническое проектирование: состав и содержание Технического проекта	ПК-01	35
10	Каноническое проектирование: состав работ на стадии «Рабочая документация» и содержание создаваемых документов	ПК-01	35
11	Метод типового проектирования ИС	ОПК-8	32
12	Состав и содержание операций типового элементного проектирования ИС	ОПК-8	32
13	Понятие параметрически-ориентированного проектирования и этапы проектирования	ОПК-8	32
14	Понятие модельно-ориентированного проектирования	ОПК-8	32
15	CASE-технология проектирования ИС	ОПК-8	32
16	Содержание проектирования ИС с использованием RAD-технологии	ОПК-8	32
17	Схема проведения организационного анализа предприятия и построение бизнес-модели	ОПК-9	31
18	Информационные технологии и инструментальные средства организационного моделирования	ОПК-9	31
19	Полная бизнес-модель предприятия	ОПК-9	31
20	Процессные потоковые модели организационного моделирования	УК-1	37

5.3.5. Темы курсового проект (работы) и вопросы к защите

Не предусмотрено

5.3.5.1. Темы курсового проекта (работы)

№	Содержание
1	Проектирование информационной системы для (объект определяется в индивидуальном задании)

5.3.5.2. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Понятие проектирования	ПК-03	У1
2	Понятие информационно-логической модели	ПК-03	Н1
3	Понятие информационной системы	ОПК-6	У7
4	Типы данных в информационной системе	ОПК-6	Н6
5	Состав и содержание Технического проекта	ОПК-4	У5
6	Методы проектирования ИС	ОПК-4	Н4
7	Метод индивидуального проектирования ИС	ОПК-8	Н1
8	Метод типового проектирования ИС	ОПК-8	Н3
9	Стадии технического проектирования ИС	ОПК-9	У1
10	Методы описания предметной области автоматизации	ОПК-9	Н1
11	Задачи предпроектного обследования	ПК-01	У4
12	Стадия рабочего проектирования	ПК-01	Н4

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.6. Вопросы тестов

№	Содержание	Компе-тенция	ИД
1	Укажите стадии проектирования АИС: - внедрение АИС в эксплуатацию - администрирование АИС - предпроектное обследование объекта автоматизации - анализ функционирования АИС - разработка рабочего проекта - разработка технического проекта	ОПК-4	У7
2	Процесс преобразования входной информации об объекте, методах и опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии с ГОСТом в проект ИС – это	ОПК-4	У7
3	Совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств его организации – это	ОПК-4	У7
4	Сформулируйте цель методологии проектирования ИС	ОПК-8	32
5	Наличие некоторой концепции, принципов проектирования, реализуемых набором методов, которые, в свою очередь, должны поддерживаться некоторыми средствами – это	ОПК-8	32
6	Проект ИС – это	ОПК-8	32
7	Проектирование ИС – это	ОПК-8	32
8	Технология проектирования ИС – это	ОПК-8	32
9	Методология проектирования ИС – это	ОПК-8	32
10	Свойство системы, в силу которого посторонние лица не имеют доступа к информационным ресурсам организации, кроме тех, которые для них предназначены - это	ОПК-8	32
11	Укажите что определяет технологический процесс	ОПК-8	У2
12	Делится на совокупность последовательно-параллельных, связанных и соподчиненных цепочек действий, каждое из которых может иметь свой предмет – это	ОПК-8	32
13	Технология проектирования ИС	ОПК-8	32
14	Укажите что происходит на этапе реализации ИС	ОПК-9	У1
15	Укажите чем завершается этап проектирования ИС	ОПК-9	У1
16	Укажите что выполняют после завершения разработки отдельного модуля системы	ОПК-9	У1
17	На каком этапе проектирования осуществляется разработка архитектуры ИС?	ОПК-8	32
18	Обычно выделяют следующие этапы создания ИС	ОПК-8	32
19	Целью начальных этапов создания ИС, выполняемых на стадии анализа деятельности организации, является	ОПК-8	32
20	Конечными продуктами этапа проектирования являются	ОПК-8	32
21	Проектирование ИС охватывает:	ОПК-8	32
22	Что включает в себя разработка архитектуры ИС на этапе проектирования?	ОПК-8	32
23	Что отражает модель жизненного цикла ИС?	ОПК-8	32
24	Укажите модели жизненного цикла ИС:	ОПК-8	У2
25	Какая модель ЖЦ ПО ИС представлена на рисунке?	ОПК-8	У2
26	Какая модель ЖЦ ПО ИС представлена на рисунке?	ОПК-8	У2
27	Какая модель ЖЦ ПО ИС представлена на рисунке?	ОПК-8	У2
28	Укажите свойства каскадной модели ЖЦ	ОПК-8	У2
29	Какая модель ЖЦ ПО ИС предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке?	ОПК-8	У2
30	Какая модель ЖЦ ПО ИС предусматривает, что разработка ИС ведется итерациями с циклами обратной связи между этапами?	ОПК-8	У2
31	Какая модель ЖЦ ПО ИС предусматривает, что на каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка?	ОПК-8	У2
32	Укажите тип модели жизненного цикла ИС для которой характерно разбиение всей разработки на этапы, причем переход с одного этапа на следующий происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущем. Каждый этап завершается выпуском полного комплекта документации, достаточной для того, чтобы разработка могла быть продолжена другой командой	ОПК-8	У2

33	Укажите тип модели жизненного цикла ИС которая предполагает разбиение жизненного цикла проекта на последовательность итераций, каждая из которых напоминает «мини-проект», включая все процессы разработки в применении к созданию меньших фрагментов функциональности, по сравнению с проектом в целом. Этот тип модели предполагает разбиение создаваемой системы на фрагменты, которые разрабатываются с помощью нескольких последовательных проходов всех	ОПК-8	У2
34	Укажите тип модели жизненного цикла ИС которая предлагает каждую итерацию начинать с выделения целей и планирования очередной итерации, определения основных альтернатив и ограничений при ее выполнении, их оценки, а также оценки возникающих рисков и определения способов избавления от них, а заканчивать итерацию оценкой результатов проведенных в ее рамках	ОПК-8	У2
35	Укажите недостатки каскадной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	У2
36	Укажите достоинства каскадной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	У2
37	Укажите достоинства итерационной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	У2
38	Укажите недостатки итерационной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	У2
39	Укажите на какие проекты ориентировано использование спиральной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	У2
40	Укажите преимущества спиральной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	У2
41	Укажите недостатки спиральной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	У2
42	Какая модель жизненного цикла ИС предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке?	ОПК-8	У2
43	Какая модель жизненного цикла ИС предусматривает, что разработка ИС ведется итерациями с циклами обратной связи между этапами?	ОПК-8	У2
44	Какая модель жизненного цикла ИС предусматривает, что на каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка?	ОПК-8	У2
45	Модель жизненного цикла ИС включает в себя	ОПК-8	32
46	Какая модель ЖЦ была регламентирована множеством нормативных документов	ОПК-8	32
47	Принципиальными свойствами «чистой» каскадной модели являются следующие:	ОПК-8	32
48	Преимущества применения каскадной модели заключаются в следующем:	ОПК-8	32
49	Недостатками каскадного подхода являются:	ОПК-8	32
50	Принципиальными свойствами спиральной модели являются следующие:	ОПК-8	32
51	Преимущества применения спиральной модели заключаются в следующем:	ОПК-8	32
52	Недостатками спирального подхода являются:	ОПК-8	32
53	Укажите верную последовательность применения методов проектирования АИС при комбинированном методе обследования предметной области - вертикальный, горизонтальный - горизонтальный, вертикальный	ПК-01	У4
54	Согласно стандарту ISO/IEC серии 15288 в структуру ЖЦ следует включать следующие группы процессов	ОПК-4	36
55	Укажите последовательность стадий проектирования ИС при методе канонического проектирования	ПК-01	У4
56	Совокупность данных, относящихся к одному конкретному участку экономических расчетов (одной задаче) образует - документооборот - информационный поток - унифицированную систему документации	ОПК-4	36
57	При каком методе обследование проводится по информационным потокам, которые изучаются от момента возникновения входной информации до получения выходной информации? - горизонтальном - вертикальном методе - комбинированном	ОПК-4	36
58	При ### методе обследование проводится в каждом структурном подразделении объекта автоматизации без учета информационных связей между ними	ОПК-4	36

59	К основным принципам автоматизации относятся: - конвертируемость - окупаемость - надежность - гибкость - предсказуемость - безопасность - ясность - дружелюбность - соответствие международным стандартам	ОПК-4	36
60	При каком методе типового проектирования АИС в качестве типового элемента используется типовый проект для объектов управления определенной отрасли, который включает полный набор функциональных и обеспечивающих подсистем АИС? - методе элементного проектирования - методе модульного проектирования - методе объектного проектирования - методе подсистемного проектирования	ОПК-4	36
61	При использовании какого метода проектирования для каждой подсистемы создаются проекты решений и пакеты прикладных программ – общесистемные и функциональные. Выделение подсистем зависит от объекта хозяйственно-производственного процесса. - метода подсистемного проектирования - метода элементного проектирования - метода модульного проектирования	ОПК-4	34
62	??? - это совокупность однородных операций, воздействующих определенным образом на информацию - информационная система - информационная технология - информационная процедура	ОПК-4	34
63	13 содержит следующие разделы: - правовое обоснование проектирования (постановления и приказы) - пояснительная записка - организационно-экономическая характеристика объекта автоматизации - инструкция пользователя - требования к задачам и обеспечивающим подсистемам - предварительная оценка экономической эффективности предлагаемого варианта АИС	ОПК-4	34
64	Стадия технического проектирования ИС завершается - утверждением технического проекта - утверждением рабочего проекта - сдачей АИС в эксплуатацию	ОПК-8	32
65	Рабочий проект включает следующие основные разделы: - тексты программ или эксплуатационные программы - информационно-логическая модель - руководство программиста - инструкция пользователя - контрольный пример - расчет экономической эффективности	ОПК-8	32
66	Выделяют следующие виды эксплуатации ИС: - техническая - опытная - финальная - промышленная	ОПК-8	32
67	На ??? стадии определяются показатели эксплуатационной надежности для системы в целом и отдельных реализуемых ею функций, показатели технико-экономической эффективности системы, функционально-алгоритмическая полнота (развитость) системы и социально-психологическая подготовленность персонала ИС	ОПК-8	32

68	Основными методами проектирования ИС являются: - оригинальное проектирование - каноническое проектирование - типовое проектирование и его виды - промышленное проектирование - автоматизированное проектирование	ОПК-8	32
69	Согласно ГОСТ 34.601-90 каноническое проектирование предполагает - 6 стадии - 8 стадий - 10 стадий	ОПК-4	34
70	Изучение и диагностический анализ организационной структуры предприятия, его деятельности и существующей системы обработки информации называется ###	ОПК-4	У5
71	Необязательной стадией канонического проектирования является: - технический проект - эскизный проект - техническое задание - ввод в действие - рабочая документация	ОПК-8	32
72	Пусконаладочные работы выполняются на стадии - технический проект - эскизный проект - техническое задание - рабочая документация - ввод в действие	ОПК-8	32
73	С целью определения фактических значений количественных и качественных характеристик системы и готовности персонала к работе в условиях ее функционирования проводят: - предварительные испытания - опытную эксплуатацию - приемочные испытания - тестирование	ОПК-8	32
74	Для определения работоспособности системы и решения вопроса о возможности ее приемки в опытную эксплуатацию проводят: - предварительные испытания - опытную эксплуатацию - приемочные испытания - тестирование	ОПК-8	32
75	Укажите верную последовательность событий по тестированию системы: - Предварительные испытания - Опытная эксплуатация - Приемочные испытания - Предварительные испытания – Тестирование - Приемочные испытания - Отладка - Опытная эксплуатация - Тестирование	ОПК-8	У2
76	Для решения вопроса о возможности приемки системы в постоянную эксплуатацию проводят: - предварительные испытания - опытную эксплуатацию - приемочные испытания - тестирование	ОПК-4	34
77	Основополагающим требованием для применения методов типового проектирования является: - малый размер системы - крупный размер системы - возможность декомпозиции проектируемой ИС - возможность распределенной во времени разработки	ОПК-8	32

78	Выделяются следующие классы ТПР - Элементные - Модульные - Подсистемные - Системные - Объектные	ОПК-8	32
79	Проблемы привязки типового проекта к конкретному объекту управления характерны для:	ОПК-8	32
80	Высокая степень интеграции элементов ИС достигается для:	ОПК-8	32
81	Модульный подход к проектированию обеспечивают:	ОПК-8	32
82	Проектирование ИС на основе параметрической настройки пакета прикладных программ называется	ОПК-8	32
83	Проектирование ИС на основе адаптации состава и характеристик типовой ИС в соответствии с моделью объекта автоматизации называется ###	ОПК-8	32
84	Проектное решение, представленное в виде проектной документации, включая программные модули, и пригодное к многократному использованию называется: - типовым проектным решением (ТПР) - пакетом прикладных программ (ППП)	ОПК-8	32
85	Укажите разновидности метода типового проектирования: - метод элементного проектирования - метод модульного проектирования - метод подсистемного проектирования - CASE-технология - метод группового проектирования	ОПК-8	32
86	При ### методе типового проектирования ИС в качестве типового элемента используется типовой проект для объектов управления определенной отрасли, который включает полный набор функциональных и обеспечивающих подсистем ИС?	ОПК-8	32
87	При использовании ### метода проектирования для каждой подсистемы создаются проекты решений и пакеты прикладных программ – общесистемные и функциональные. Выделение подсистем зависит от объекта хозяйственно-производственного процесса	ОПК-8	32
88	Укажите этапы параметрически-ориентированного проектирования ИС: - определение критериев оценки пригодности пакетов прикладных программ (ППП) для решения поставленных задач - анализ и оценка доступных ППП по сформулированным критериям - выбор и закупка наиболее подходящего пакета - <u>настройка параметров (доработка) закупленного ППП</u>	ОПК-8	32
89	### проектирование заключается в адаптации состава и характеристик типовой ИС в соответствии с моделью объекта автоматизации. Технология проектирования в этом случае должна поддерживать как модель типовой ИС, так и модель конкретного предприятия, а также средства поддержания соответствия между ними. - Объектно-ориентированное - Модельно-ориентированное - Параметрически-ориентированное	ОПК-8	32
90	Построение информационного фонда в виде множества отдельных файлов характерно для подхода: - подхода на основе баз данных - подхода на основе SQL - традиционного подхода	ОПК-8	32
91	При создании сложных ИС разработчики столкнулись со следующими трудностями при использовании традиционных методов хранения данных: - проблема организации файлов - проблема контроля избыточности данных - проблема взаимосвязи между данными и прикладными программами, которые написаны на различных языках программирования (Basic, Pascal, C и др.)	ОПК-8	32
92	При ??? хранении данных для любой программы из общего информационного фонда выбирается нужная ей информация и преобразуется в требуемую для обработки форму	ОПК-6	37

93	Совокупность взаимосвязанных поименованных данных, расположенных на носителях, доступных для ЭВМ и использующихся для решения различных информационных задач называется: - SQL-сервером - базой данных - набором файлов	ОПК-6	37
94	??? представляет собой специальный пакет программ, с помощью которого реализуется централизованное управление базой данных и обеспечивается доступ к данным. - БД - QBE - СУБД	ОПК-6	37
95	К задачам инфологического проектирования относятся: - изучение информационных потребностей пользователей - выбор инструментального программного обеспечения - определение предметной области, ее состава и структуры - детальная разработка ПО - построение инфологической модели предметной области	ОПК-6	37
96	Укажите последовательность этапов проектирования БД :	ОПК-6	У7
97	Основными элементами инфологической модели предметной области являются: - описание объектов предметной области и связей между ними - описание операционной обстановки - описание информационных потребностей пользователей - описание документооборота - описание инструментального ПО	ОПК-6	37
98	При проектировании БД выбор типа и версии операционной системы выполняется на этапе: - инфологического проектирования - выбора операционной обстановки - логического проектирования - физического проектирования	ОПК-6	37
99	При проектировании БД на этапе выбора СУБД руководствуются следующими характеристиками: - производительность СУБД - емкость СУБД - наличие в СУБД средств разработки приложений - запас функциональных возможностей СУБД для дальнейшего развития АИС - количество пользователей - удобство и надежность СУБД в эксплуатации	ОПК-6	37
100	На этапе ??? осуществляется отображение инфологической модели на модель данных, используемую в конкретной СУБД. - логического проектирования - физического проектирования - инфологического проектирования	ОПК-6	37
101	На этапе ??? проектирования БД решаются вопросы построения структуры хранимых данных, размещения хранимых данных в пространстве памяти. - логического проектирования - физического проектирования - инфологического проектирования	ОПК-6	37
102	Под совокупностью языковых и программных средств, предназначенных для создания на ЭВМ, ведения, поддержки БД и обеспечения доступа пользователей к ней понимается: - CASE-система - СУБД - ER-модель	ОПК-6	37

103	При проектировании базы данных выделяют следующие уровни: - внешний - логический - концептуальный - физический	ОПК-6	37
104	Укажите верное соответствие: уровень моделирования - используемая модель - внешний - физическая модель данных - концептуальный - описания предметной области - физический - даталогические модели - внешний - модель описания предметной области - концептуальный - даталогические модели - физический - физическая модель данных	ОПК-6	У7
105	Что такое миссия компании?	ОПК-9	31
106	Что такое функционал компании?	ОПК-9	31
107	Деятельность, осуществляемая предприятием для того, чтобы выполнить функцию, для которой оно было учреждено –	ОПК-9	31
108	Перечень бизнес-функций, функций менеджмента и функций обеспечения, требуемых для поддержания на регулярной основе указанных видов коммерческой деятельности, называется	ОПК-6	У7
109	Что такое матрица проекций?	ОПК-6	У7
110	Что такое матрица коммерческой ответственности?	ОПК-6	У7
111	Что такое матрица функциональной ответственности?	ОПК-6	У7
112	Что такое процессные потоковые модели?	ОПК-6	У7
113	Что такое модель структур данных?	ОПК-6	У7
114	Укажите тип модели жизненного цикла, которая лежит в основе прототипной технологии или RAD-технологии (технологии быстрой разработки приложений) - каскадная модель - итерационная модель - спиральная модель - циклическая модель	ОПК-6	У7
115	CASE –средства используются на этапах: - анализ требований - проектирование - реализация - тестирование - внедрение - сопровождение - утилизация	ПК-01	35
116	Ядром CASE системы является ??? - это специализированная база данных, предназначенная для отображения состояния проектируемой АИС в каждый момент времени - репозиторий - графический редактор - документатор проекта	ПК-01	35
117	Модели, описывающие процесс последовательного во времени преобразования материальных и информационных потоков компании в ходе реализации какой-либо бизнес-функции или функции менеджмента, называются	ПК-01	35
118	Модель, которая определяет перечень и форматы документов, сопровождающих процессы в компании, а также задает форматы описания объектов внешней среды, компонентов и регламентов самой компании, называется	ПК-01	35
119	Полная бизнес-модель компании – это	ПК-01	35
120	Графический редактор диаграмм позволяет выполнять операции - создавать элементы диаграмм и взаимосвязи между ними - задавать описания элементов диаграмм и связей между ними - редактировать элементы диаграмм, их взаимосвязи и описания - выполнять мониторинг правильности построения диаграмм	ПК-01	35

121	В архитектуру CASE -средств входят: - Репозиторий данных - Графический редактор диаграмм - Анализатор проекта - Рубрикатор проекта - Верификатор диаграмм - Документатор проекта - Администратор проекта - Сервис - набор системных утилит по обслуживанию репозитория	ОПК-6	37
122	Для чего предназначена функционально-технологическая модель?	ОПК-6	37
123	Для чего предназначена организационно-функциональная модель?	ОПК-6	37
124	Для чего предназначена процессно-ролевая модель?	ОПК-6	37

125	Для чего предназначена количественная модель?	ОПК-6	37
126	Для чего предназначена модель структуры данных?	ОПК-6	37
127	Модель, которая отвечает на вопрос в каком виде описываются регламенты компании и объекты внешнего окружения – это	ОПК-6	37
128	Модель, которая отвечает на вопросы: зачем компания занимается именно этим бизнесом, почему предполагает быть конкурентоспособной, какие цели и стратегии для этого необходимо реализовать	ОПК-6	37
129	Модель, которая отвечает на вопрос что-как реализуется в компании – это	ОПК-6	37
130	Модель, которая отвечает на вопрос кто-что делает в компании и кто за что отвечает – это	ОПК-6	37
131	Модель, которая отвечает на вопрос кто-что-как-кому – это	ОПК-6	37
132	Модель, которая отвечает на вопрос сколько необходимо ресурсов – это	ОПК-6	37
133	Перечень используемых на предприятии инструментов/контуров управления – это	ОПК-6	37
134	Технологическая цепочка операций, последовательно реализуемых менеджерами при организации работ в любом контуре управления – это	ОПК-6	37
135	Таблица, в строках которой расположен список исполнительных звеньев, в столбцах - список функций, выполняемых в компании, – это	ОПК-6	37
136	Что такое матрица организационных проекций?	ОПК-6	37
137	Что такое положение об организационной структуре?	ОПК-6	37
138	Внутрифирменный документ, фиксирующий: продукты и услуги компании, функции, выполняемые в компании, исполнительные звенья, реализующие функции, распределение функций по звеньям – это	ОПК-6	37
139	Что представлено на нижеприведенном рисунке?	ОПК-6	37
140	Что представлено на нижеприведенном рисунке?	ОПК-6	37
141	Что представлено на нижеприведенном рисунке?	ОПК-6	37
142	Что представлено на нижеприведенном рисунке?	ОПК-6	37
143	Что такое дерево целей компании?	ПК-01	35
144	Что такое дерево стратегий компании?	ПК-01	35
145	Что такое бизнес-потенциал компании?	ПК-01	35
146	Набор видов коммерческой деятельности, направленный на удовлетворение потребностей конкретных сегментов рынка – это	ПК-01	35
147	Иерархические списки уточнения и детализации миссии – это	ПК-01	35
148	Иерархические списки уточнения и детализации достижения целей – это	ПК-01	35
149	Организационное обеспечение информационной системы реализует следующие три функции: - анализ существующей системы управления объектом автоматизации - выявление задач, подлежащих автоматизации - разработку управленческих решений, направленных на повышение эффективности системы управления объектом автоматизации - представление информации, соответствующей любым требованиям пользователей - исключение дублирующей и неиспользуемой информации	ПК-03	31
150	Объектами проектирования информационной системы являются (выберите два правильных варианта ответа): - обеспечивающие подсистемы - информационные подсистемы - функциональные подсистемы - информационные подсистемы	ПК-03	31
151	Укажите три модели жизненного цикла АИС: - каскадная модель - циклическая модель - итерационная модель - спиральная модель	ПК-03	31
152	Децентрализованное техническое обеспечение информационной системы предполагает реализацию АИС на базе: - больших ЭВМ и вычислительных центров - ПЭВМ непосредственно на рабочих местах - распределенных сетей	ПК-03	31
153	На стадии предпроектного обследования выполняется: - комплекс работ по обследованию предметной области - выбор инструментального ПО - обзор рынка программ	ПК-03	31

154	При каком методе обследования проводится обследование по информационным потокам, которые изучаются от момента возникновения входной информации до получения выходной информации? - вертикальном - горизонтальном - комбинированном	ПК-03	31
155	При каком методе обследование проводится обособленно в каждом структурном подразделении предприятия без информационной связи между структурными подразделениями. - вертикальном - горизонтальном - комбинированном	ПК-03	31
156	Укажите два объекта проектирования информационных систем: - производственные подсистемы - обеспечивающие подсистемы - информационные системы - функциональные подсистемы	ПК-03	31
157	Модель предметной области, определяющая совокупность информационных объектов, их атрибутов и отношений между объектами, динамику изменений предметной области, называется: - информационно-логической - информационно-справочной - описательной	ПК-03	31
158	Укажите два достоинства каскадной модели жизненного цикла АИС: - сложность управления проектом - на каждом этапе формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности - выполняемые в логичной последовательности этапы работ позволяют планировать сроки завершения и соответствующие затраты	ПК-03	31
159	Модель жизненного цикла – это ... - проектно-конструкторская и технологическая документация, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации ИС в конкретной программно-технической среде - процесс преобразования входной информации об объекте, методах и опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии с ГОСТом в проект ИС - совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств его организации - наличие некоторой концепции, принципов проектирования, реализуемых набором методов, которые, в свою очередь, должны поддерживаться некоторыми средствами - структура, содержащая процессы, действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течение всей жизни системы, от	ПК-03	У1
160	Барри Бозм является родоначальником: - поэтапной модели с промежуточным контролем - итерационной модели - каскадной модели - спиральной модели	ПК-03	У1
161	Уинстон Ройс является родоначальником: - поэтапной модели с промежуточным контролем - итерационной модели - каскадной модели - спиральной модели	ПК-03	31
162	Укажите три составляющих модели жизненного цикла АИС: - временные рамки - стадии - результаты выполнения работ на каждой стадии - точки завершения работ и принятия решений	ПК-03	31
163	По техническому уровню выделяют следующие четыре вида информационных систем: - ручные - механизированные - автоматизированные - автоматические - интегрированные	ПК-03	У1

164	Стадия предпроектного обследования завершается подготовкой и утверждением следующих двух документов: - технико-экономическое обоснование - техническое задание на проведение проектных работ - акт приемки-сдачи работ по обследованию	ПК-03	У1
165	Документ, подтверждающий экономическую целесообразность и производственную необходимость разработки АИС называется: - Технико-экономическим обоснованием (ТЭО) - Техническим заданием (ТЗ) - Техническим проектом	ПК-03	У1
166	Документ, завершающий предпроектную стадию создания АИС и определяющий требования к качеству системы, называется: - Технико-экономическим обоснованием (ТЭО) - Техническим заданием (ТЗ) - Техническим проектом	ПК-03	У1
167	Способами обследования на стадии предпроектного обследования предметной области являются (выберите три правильных варианта ответа): - беседы с руководителями и специалистами объекта - анализ функциональной структуры - анализ документов - анализ технического задания - анализ вычислительных работ	ПК-03	У1
168	На стадии предпроектного обследования объекта автоматизации заказчик проекта выполняет следующие пять видов работ: - заключает договор с проектирующей организацией на создание ТЭО и ТЗ - утверждает акт приемки-сдачи работ по обследованию - составляет план организационно-технических мероприятий по обследованию объекта автоматизации - разрабатывает описание действующей системы управления и действующего документооборота - согласовывает предложения по изменению методов управления объектом	ПК-03	31
169	Технический проект включает следующие шесть основных разделов: - пояснительная записка - отчет по программированию - описание технического обеспечения - описание информационного обеспечения - описание алгоритма функционирования системы - информационно - логическая модель - расчет экономической эффективности - руководство по использованию программного обеспечения	ПК-03	31
170	Существуют следующие методы обследования объекта (выберите три правильных варианта ответа): - горизонтальный - вертикальный - комбинированный - каскадный	ПК-03	31
171	Основными средствами проектирования АИС являются (выберите три правильных варианта ответа): - типовые проектные решения (ТПР) - автоматизированное рабочее место (АРМ) - CASE-системы - системы обработки данных (СОД) - пакеты прикладных программ (ППП) - системы поддержки и принятия решений (СППР)	ПК-03	У1

172	В состав АИС входят следующие семь составляющих: - комплекс технических средств - программное обеспечение системы - файловая система - алгоритмы функционирования системы - база знаний - информационный фонд системы - языковые средства и правила для работы пользователя с системой - способы и методы организации информационных массивов - персонал, обслуживающий АИ	ПК-03	31
173	Назовите три основных метода проектирования АИС: - оригинальное проектирование - каноническое проектирование - типовое проектирование и его виды - индустриальное проектирование - автоматизированное проектирование	ПК-03	У1
174	Проект ИС – это ... - Проектно-конструкторская и технологическая документация, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации ИС в конкретной программно-технической среде - Процесс преобразования входной информации об объекте, методах и опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии с ГОСТом в проект ИС - Совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств его организации - Наличие некоторой концепции, принципов проектирования, реализуемых набором методов, которые, в свою очередь, должны поддерживаться некоторыми средствами - Процесс, начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания ИС и	ПК-03	У1
175	Обеспечивающая структура АИС представляется в виде совокупности следующего вида обеспечений (выберите шесть правильных вариантов ответа): - организационного - интеллектуального - технического - информационного - обслуживающего персонала - математического - программного - правового	ПК-03	У1
176	В соответствии со стандартом ISO/IEC 12207 все процессы жизненного цикла делятся на: - Основные, договорные, вспомогательные - Основные, дополнительные, организационные - Основные, вспомогательные, организационные - Договорные, вспомогательные, дополнительные	ПК-03	31
177	Проектирование ИС – это ... - Проектно-конструкторская и технологическая документация, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации ИС в конкретной программно-технической среде - Процесс преобразования входной информации об объекте, методах и опыте проектирования объектов аналогичного назначения в соответствии с ГОСТом в проект ИС - Совокупность методологии и средств проектирования ИС, а также методов и средств его организации - Наличие некоторой концепции, принципов проектирования, реализуемых набором методов, которые, в свою очередь, должны поддерживаться некоторыми средствами - Процесс, начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания ИС и	ПК-03	31
178	Совокупность всех документов, циркулирующих на объекте автоматизации, представляет собой документации.	ПК-03	31
179	Этап проектирования информационной системы завершается разработкой проекта.	ПК-03	31
180	Какой этап пропущен в последовательности этапов создания ИС: формирование требований к системе, проектирование, реализация, , ввод в действие, эксплуатация и сопровождение	ПК-03	У1
181	Совокупность различных средств и методов, предназначенных для сбора, подготовки, хранения, обработки и выдачи информации в интересах пользователя называется система	ПК-03	31

182	Вид обеспечения, который определяет совокупность методов и средств, определяющих взаимодействие персонала с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы называется обеспечение.	ПК-03	31
183	Проектно-конструкторская и технологическая документация, в которой представлено описание проектных решений по созданию и эксплуатации АИС в конкретной программно-технической среде называется(им. падеж).	ПК-03	31
184	Процесс разработки технической документации называется(им. падеж).	ПК-03	31
185	Документ, получаемый в результате проектирования, называется (им. падеж).	ПК-03	У1
186	 информационная система - это информационная система, функционирующая на основе ЭВМ и других технических средств, предполагающая автоматизацию целого ряда информационных процедур	ПК-03	У1
187	Совокупность фаз и стадий, которые проходит АИС в своем развитии от момента принятия решения о создании системы до момента прекращения функционирования системы – это цикл	ПК-03	У1
188	Под совокупностью методологии и средств проектирования АИС, а также методов и средств организации проектирования (управление процессом создания и модернизации проекта АИС) понимается проектирования	ПК-03	31
189	Модель жизненного цикла АИС для которой характерно разбиение всей разработки на этапы, причем переход с одного этапа на следующий происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущем – это модель.	ПК-03	У1
190	Модель жизненного цикла АИС, которая предполагает разбиение жизненного цикла проекта на последовательность итераций, каждая из которых напоминает «мини-проект», включая все процессы разработки в применении к созданию меньших фрагментов функциональности, по сравнению с проектом в целом – это модель.	ПК-03	31
191	По завершении стадии технического проектирования АИС утверждается проект.	ПК-03	31
192	На стадии проектирования осуществляется детальная разработка программного	ПК-03	31
193	Структура, содержащая процессы, действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, функционирования и сопровождения программного продукта в течение всей жизни системы, от определения требований до завершения ее использования – это жизненного цикла.	ПК-03	31
194	Стадия АИС предполагает: апробацию предложенных проектных решений в течение определенного периода; всестороннюю проверку всех ветвей программ системы, в условиях, максимально приближенных к реальным.	ПК-03	31
195	Совокупность методов анализа, проектирования, разработки и сопровождения ИС, поддерживаемая комплексом взаимосвязанных средств автоматизации это-технологии .	ПК-03	31
196	Совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих входные данные в выходные – это жизненного цикла.	ПК-03	31
197	Действующий программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО – это	ПК-03	У1
198	Модель жизненного цикла АИС, которая предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке – это модель	ПК-03	31
199	Модель жизненного цикла АИС, которая предусматривает, что разработка ИС ведется итерациями с циклами обратной связи между этапами – этомодель.	ПК-03	31
200	Процесс, состоящий из четко определенных правил выполнения операций над данными и использующий совокупность средств и методов сбора, накопления обработки и передачи данных для получения нового информационного продукта и решения управленческих задач – это	ПК-03	У1
201	Совокупность методов и средств, определяющих взаимодействие персонала с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы – это обеспечение	ПК-03	31
202	Вид обеспечения, который определяет статус информационной системы; совокупность нормативных актов, устанавливающих и закрепляющих договорные отношения разработчика и заказчика в процессе создания и функционирования системы и др. – это обеспечение.	ПК-03	31
203	Модель жизненного цикла АИС, которая предусматривает, что на каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка – это модель.	ПК-03	31
204	Согласно стандарту ISO/IEC 12207 процессы: приобретение, поставка, разработка, эксплуатация и сопровождение – это процессы жизненного цикла ИС.	ПК-03	31

205	Согласно стандарту ISO/IEC 12207 процессы: документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, верификация, аттестация, совместная оценка, аудит, разрешение проблем – это процессы жизненного цикла ИС.	ПК-03	31
206	Согласно стандарту ISO/IEC 12207 процессы: управление, создание инфраструктуры, усовершенствование, обучение – это процессы жизненного цикла ИС.	ПК-03	31

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.7. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Что понимается под процессом проектирования ИС?	ОПК-8	32
2	Что понимается под технологией проектирования ИС?	ОПК-8	32
3	Сформулируйте понятие проектов и проектирования	ОПК-8	32
4	Определите цель и задачи проектирования ИС	ОПК-8	32
5	Что понимается под Жизненным циклом информационной системы?	ОПК-8	32
6	Что отражает модель жизненного цикла ИС?	ОПК-8	32
7	Охарактеризуйте каскадную модель жизненного цикла ИС	ОПК-8	32
8	Охарактеризуйте спиральную модель жизненного цикла ИС	ОПК-8	32
9	Охарактеризуйте итерационную модель жизненного цикла ИС	ОПК-8	32
10	Назовите недостатки каскадной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	32
11	Назовите достоинства каскадной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	32
12	Назовите достоинства и недостатки итерационной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	32
13	Назовите достоинства и недостатки спиральной модели жизненного цикла ИС	ОПК-8	32
14	На какие проекты ориентировано использование спиральной модели жизненного цикла ИС?	ОПК-8	32
15	Какая модель ЖЦ была регламентирована множеством нормативных документов?	ОПК-8	32
16	Назовите процессы жизненного цикла в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207	ОПК-4	36
17	Назовите группы процессов в структуре ЖЦ согласно стандарту ISO/IEC серии 15288	ОПК-4	36
18	Какие процессы относятся к группе организационных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?	ОПК-4	36
19	Какие процессы относятся к группе основных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?	ОПК-4	36
20	Охарактеризуйте Организационное обеспечение ИС по назначению, составу и функциям	ПК-01	35
21	Охарактеризуйте Правовое обеспечение ИС по назначению, составу и функциям	ПК-01	35
22	Охарактеризуйте Техническое обеспечение ИС по назначению, составу и функциям	ПК-01	35
23	Охарактеризуйте Информационное обеспечение ИС по назначению, составу и функциям	ПК-01	35
24	Охарактеризуйте Математическое и программное обеспечение ИС по назначению, составу и функциям	ПК-01	35
25	Охарактеризуйте стадию предпроектного обследования объекта автоматизации	ОПК-4	36
26	Какие документы создаются по результатам работ на стадии предпроектного обследования объекта автоматизации?	ОПК-4	36
27	В предлагаемом примере выделите все задачи предпроектного обследования	ОПК-4	У7
28	В предлагаемом примере выделите все мероприятия, позволяющие выяснить требования заказчика к	ОПК-4	У7
29	Составьте 3-5 вопросов для проведения анкетирования заказчика с целью выявления требований к ИС	ОПК-9	У1
30	Составьте перечень мероприятий для проведения согласования проекта ИС с заказчиком	ОПК-9	У1
31	В предлагаемом перечне выделите все разделы ТЗ по ГОСТ 34.602	ОПК-4	У7
32	В предлагаемом перечне выделите все разделы ТП по ГОСТ 34.603	ОПК-4	У7
33	На какой стадии проектирования ИС выявляется уровень квалификации обслуживающего персонала	ПК-01	35
34	Какие работы выполняет заказчик ИС на стадии предпроектного обследования объекта автоматизации?	ПК-01	35
35	Назовите назначение и содержание ТЗ	ОПК-4	36
36	Назовите назначение и содержание ТЭО	ОПК-4	36
37	Кто участвует в работах на стадии предпроектного обследования объекта автоматизации?	ОПК-9	31
38	Каковы функции участников на стадии предпроектного обследования объекта автоматизации?	ОПК-9	31
39	Охарактеризуйте стадию технического проектирования ИС	ОПК-4	36
40	Какой документ создается по результатам работ на стадии технического проектирования ИС?	ОПК-4	36
41	Назовите назначение и состав технического проекта ИС	ОПК-4	36
42	Кто участвует в работах на стадии технического проектирования ИС?	ОПК-9	31
43	Каковы функции участников на стадии технического проектирования ИС?	ОПК-9	31
44	Дайте характеристику стадии рабочего проектирования	ОПК-4	36
45	Какой документ создается по результатам работ на стадии рабочего проектирования ИС?	ОПК-4	36
46	Назовите назначение и состав рабочего проекта ИС	ОПК-4	36
47	Кто участвует в работах на стадии рабочего проектирования ИС?	ОПК-9	31
48	Дайте характеристику стадии внедрения ИС	ОПК-8	32
49	Дайте характеристику стадии анализа функционирования ИС	ОПК-8	32

50	Какие известны Методы проектирования ИС?	ОПК-8	32
51	Охарактеризуйте метод индивидуального проектирования ИС	ОПК-8	32
52	Дайте характеристику методу типового проектирования ИС	ОПК-8	32
53	Охарактеризуйте разновидности метода типового проектирования ИС	ОПК-8	32
54	Назовите Средства проектирования информационных систем	ОПК-8	32
55	Охарактеризуйте средства проектирования ИС	ОПК-8	32
56	Раскройте Основные понятия и классификацию методов типового проектирования ИС	ОПК-8	32
57	Укажите специфику метода Параметрически-ориентированного проектирования ИС	ОПК-8	32
58	Укажите специфику Модельно-ориентированного проектирования ИС	ОПК-8	У2
59	Раскройте Сущность структурного подхода к проектированию ИС	ОПК-8	32
60	Раскройте основные понятия и сущность Методологии функционального моделирования SADT	ОПК-8	32
61	Раскройте Основные понятия и классификацию CASE-технологий	ОПК-8	32
62	Что понимается под Функционально-ориентированным проектированием ИС?	ОПК-8	32
63	Раскройте специфику метода Функционально-ориентированного проектирования ИС	ОПК-8	32
64	Раскройте специфику метода Объектно-ориентированного проектирования ИС	ОПК-8	32
65	Раскройте специфику метода Прототипного проектирования ИС (RAD-технология)	ОПК-8	32
66	Раскройте Преимущества и перспективы CASE-технологии	ОПК-8	32
67	Определите Общие требования к методологии и технологии CASE	ОПК-8	32
68	Раскройте специфику Методологии RAD	ОПК-4	У5
69	Укажите методы описания предметной области автоматизации	ОПК-6	У7
70	Что такое дерево целей компании?	ОПК-6	37
71	Что такое дерево стратегий компании?	ОПК-6	37
72	Что такое бизнес-потенциал компании?	ОПК-6	37
73	Дайте определение понятию «Функционал компании»	ОПК-6	37
74	Дайте определение понятию «бизнес-потенциал компании»	ОПК-6	37
75	Дайте определение понятию «Процессы управления»	ОПК-6	37
76	Дайте определение понятию «Процессы обеспечения»	ОПК-6	37
77	Что представляет собой класс в UML?	ПК-03	31
78	Что отражает модель системных прецедентов?	ПК-03	31
79	Дайте определение понятию «прецедент» UML	ПК-03	31
80	Назовите возможные типы отношений между классами UML	ПК-03	31
81	Что отражает модель функций при модельно-ориентированном проектировании?	ПК-03	31
82	Назовите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность предметов	ПК-03	31
83	Назовите преимущества функциональной методики моделирования	ПК-03	31
84	Укажите базовые понятия ERD-диаграммы	ПК-03	У1
85	Что отражают бизнес-правила при модельно-ориентированном проектировании?	ПК-03	31
86	Какие основные понятия используются при создании функциональной диаграммы IDEF0?	ПК-03	31
87	Укажите основные компоненты диаграммы потоков данных	ПК-03	У1
88	Укажите базовые принципы методологии структурного подхода к проектированию ИС	ПК-03	У1
89	Укажите основные принципы методологии структурного подхода к проектированию ИС	ПК-03	У1
90	Укажите модели (диаграммы), иллюстрирующие функции, выполняемые системой и отношения между данными	ПК-03	У1
91	Укажите основные элементы методологии SADT	ПК-03	У1
92	На каких этапах проектирования ИС используются CASE –средства ?	ПК-03	31
93	Какие компоненты входят в архитектуру Case-средств?	ПК-03	31
94	Сколько конечных состояний может содержать диаграмма активностей в UML-моделях?	ПК-03	31
95	Что представляет собой полная бизнес-модель компании ?	ПК-03	31
96	Какой тип модели представляет собой совокупность функционально ориентированных информационных моделей и обеспечивает взаимосвязанные ответы на следующие вопросы: "зачем" - "что" - "где" - "кто" - "сколько" - "как" - "когда" - "кому"?	ОПК-6	37
97	Для чего предназначена стратегическая модель целеполагания?	ОПК-6	37
98	Для чего предназначена функционально-технологическая модель?	ОПК-6	37
99	Для чего предназначена организационно-функциональная модель?	ОПК-6	37
100	Для чего предназначена процессно-ролевая модель?	ОПК-6	37
101	Для чего предназначена количественная модель?	ОПК-6	37
102	Для чего предназначена модель структуры данных?	ОПК-6	37
103	Что такое матрица организационных проекций?	ОПК-6	37
104	Что такое положение об организационной структуре?	ОПК-6	37
105	Укажите основные компоненты модели бизнес-объектов	ОПК-6	У7
106	Укажите свойства поэтапной модели ЖЦ с промежуточным контролем	ОПК-8	У2

5.3.8. Задания для проверки формирования навыков

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Разработка технико-экономического обоснования проекта	ОПК-4	Н4
2	Разработка разделов технического задания на проектирование ИС	ОПК-4	Н4
3	Разработка организационной модели предметной области	ОПК-6	Н6
4	Разработка плана проведения проектных работ	ОПК-8	Н2
5	Построение диаграммы прецедентов	ПК-03	Н1
6	Построение диаграммы деятельности	ПК-03	Н1
7	Разработка модели бизнес-объектов	ПК-03	Н1
8	Составление вопросов для проведения анкетирования заказчика с целью выявления требований к ИС	ПК-01	Н4
9	Составление вопросов для проведения интервьюирования заказчика с целью выявления требований к	ПК-01	Н4
10	Составление перечня мероприятий для проведения согласования проекта ИС с заказчиком	ОПК-9	Н1

5.3.9. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрено

5.4. Система оценивания достижения компетенций
5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

Индикаторы дотижения компетенций		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью					
З6	правила документального оформления проекта информационной системы	6, 19-22	6	6	
У7	применять стандарты оформления технической документации при проектировании информационных систем		1, 2		5
Н6	составления технической документации на этапе проектирования информационных систем		7		6
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования					
З7	правила разработки информационных моделей предметной области	23-25			
У7	разрабатывать информационные модели		3		3
Н6	использования информационных моделей для оценки уровня адекватности информационной системы предметной области		4		4
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла					
З2	технологии проектирования информационных систем	1-5, 11-16		1-5, 11-16	
У2	проектировать информационные системы		5		
Н1	документирования процесса проектирования информационной системы		8		7
Н3	составления плана проектных работ		8		8
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп					
З1	инструменты и методы коммуникаций при проектировании информационных	17, 18		17-19	
У1	осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе проектирования информационных систем		9, 10		9
Н1	согласования проекта информационной системы с заказчиком		11		10
ПК-01 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе					
З5	правила описания предметной области автоматизации	7-10		7-10	
У4	выявлять потребности заказчика		15		11
Н4	выявления требований заказчика к информационной системе		16		12
ПК-03 Способность проектировать ИС по видам обеспечения					
З1	виды обеспечения информационных систем	26-33			
У1	проектировать различные виды обеспечения информационных систем		12		1
Н1	проектирования различных виды обеспечения информационных систем		13, 14		2

5.4. Система оценивания достижения компетенций
5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Индикаторы дотижения компетенций		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки навыков
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной				
36	правила документального оформления проекта информационной системы	54, 56-63, 69, 76	16-19, 25, 26, 35, 36, 39-41, 44-46	
У7	применять стандарты оформления технической документации при проектировании информационных систем	1-3, 64, 65, 70	27, 28, 31, 32, 68	
Н6	составления технической документации на этапе проектирования информационных систем			1-2
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов				
37	правила разработки информационных моделей предметной области	92-95, 97-103, 121-142	70-76, 96-104	
У7	разрабатывать информационные модели	96, 104, 108-114	69, 105	
Н6	использования информационных моделей для оценки уровня адекватности информационной системы предметной области			3
ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла				
32	технологии проектирования информационных систем	4-10, 12, 13, 17-23, 45-52, 66-68, 71-74, 77-91	1-15, 48-57, 59-67	
У2	проектировать информационные системы	11, 24-44, 75	58, 106	
Н1	документирования процесса проектирования информационной системы			4
Н3	составления плана проектных работ			
ОПК-9 Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп				
31	инструменты и методы коммуникаций при проектировании информационных систем	105-107	37, 38, 42, 43, 47	
У1	осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе проектирования информационных систем	14-16	29, 30	
Н1	согласования проекта информационной системы с заказчиком			10
ПК-01 Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования				
35	правила описания предметной области автоматизации	115-120, 143-148	20-24, 33, 34	
У4	выявлять потребности заказчика	53, 55		
Н4	выявления требований заказчика к информационной системе			8, 9
ПК-03 Способность проектировать ИС по видам обеспечения				
31	виды обеспечения информационных систем	149-158, 161, 162. 168-170, 172, 179-179, 181-184, 188, 190-196, 198, 199, 201-206	77-83, 85, 86, 92-95	
У1	проектировать различные виды обеспечения информационных систем	159, 160, 163-167, 171, 173-175, 180, 185-187, 189, 197, 200	84, 87-91	
Н1	проектирования различных виды обеспечения информационных систем			5-7

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Вид издания
1	Гагарина, Л. Г. Основы проектирования и разработки информационных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 211 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1872684. - ISBN 978-5-16-017759-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2223214	Учебное
2	Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Гвоздева - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 116 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: https://e.lanbook.com/book/206876	Учебное
3	Конструирование программного обеспечения : учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 319 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1893880. - ISBN 978-5-16-017861-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2239157	Учебное
4	Гагарина, Л. Г. Проектирование и архитектура программных систем : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.Р. Федоров, П.А. Федоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 334 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1077727. - ISBN 978-5-16-016016-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2223178	Учебное
5	Горюхина Е.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: практикум: для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / Е.Ю. Горюхина, И.М. Семенова; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89996.pdf	Учебное
6	Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. Н. Заботина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 331 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=414276	Учебное
7	Коваленко В. В. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. В. Коваленко - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023 - 357 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: https://znanium.com/catalog/document?id=415461	Учебное
8	Улезько А.В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие: для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89997.pdf	Учебное
9	Горюхина Е. Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта для студентов, обучающихся по направлению "Прикладная информатика", профиль "Информационные системы и технологии в менеджменте АПК" / [Е. Ю. Горюхина, Л. И. Литвинова, И. М. Семенова]; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2021 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m165254.pdf	Методическое
10	Горюхина Е.Ю. Проектирование информационных систем: Практикум / Е.Ю. Горюхина, И.М. Семенова, Е.П. Рябова – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 55 с.	Методическое
11	Улезько А.В. Порядок оценивания результатов достижения компетенций: методические материалы для основной образовательной программы по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 24 с.	Методическое
12	Улезько А. В. Порядок формирования компетенций: методические материалы для основной образовательной программы бакалавриата по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 39 с	Методическое
13	Информационные технологии в управлении и экономике: журнал для публикации научно-исследовательских работ / Учредитель : Ухтинский государственный технический университет - Ухта Республика Коми: Ухтинский государственный технический университет, 2020 [ЭИ] URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=56922	Периодическое
14	Информация и безопасность: [научный журнал] / Учредитель : Воронежский государственный технический университет - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2020 [ЭИ] URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8748	Периодическое

15	Программные системы : теория и приложения: журнал, рецензируемое научное издание, оперативно публикующее в электронном виде качественно оформленные оригинальные научные статьи / Учредитель : Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук - Веськово, Ярославская область: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук, 2020 [ЭИ] URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32067	Периодическое
----	---	---------------

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название
1	Лань
2	ZNANIUM.COM
3	ЮРАЙТ
4	IPRbooks
5	E-library
6	Электронная библиотека ВГАУ

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
2	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	CNews: Интернет-издание о высоких технологиях	https://www.cnews.ru/
2	IT-World: Мир цифровых технологий	https://www.it-world.ru/
3	Kbyte.ru - международный информационный портал для программистов и разработчиков, менеджеров и специалистов IT-	http://kbyte.ru/
4	Портал искусственного интеллекта	http://www.aiportal.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/ LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1
3	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1
4	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows /Linux /Ред ОС, MS Office / OpenOffice/LibreOffice, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, AST Test	Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а.: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 219 (с 16.00 до 20.00)

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

1	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
---	--	--------------------------

8. Междисциплинарные связи

Взаимосвязанные дисциплины		Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Код	Название		
Б1.О.14	Информационные системы и технологии	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.О.25	Проектный практикум	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

[illegible]