

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Омский филиал Финуниверситета

Кафедра «Естественно-научные и гуманитарные дисциплины»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Омского филиала
Финуниверситета

О.Р. Онищенко

«23» июня 2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление разработкой информационных систем

Год утверждения программы: 2022

Разработчик рабочей программы дисциплины: Л.С. Онокой

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ: 38.03.05 «Бизнес-информатика»,
Образовательная программа: «Цифровая трансформация управления
бизнесом», профиль «ИТ-менеджмент в бизнесе»

Составитель актуализации: В.А.Шамис

*Рекомендовано Ученым советом Омского филиала Финуниверситета
(протокол от «23» июня 2026 г. №34)*

*Одобрено кафедрой «Естественно-научные и гуманитарные дисциплины»
(протокол от «29» апреля 2026 г. №4)*

Омск 2026

Содержание

4.	Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объёма аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)	3
5.2.	Учебно-тематический план	3
5.3.	Содержание семинаров, практических занятий	4
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	5
6.1.	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	5
6.2.	Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю	7
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7.1.	Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы	8
7.2.	Показатели и критерии оценивания компетенций	9
7.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	13
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений	24
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	25
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	26
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	31
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	31

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объёма аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

Трудоемкость (объем) дисциплины и виды учебной работы (в часах)

Наименование направления и профиля программы бакалавриата	38.03.05 «Бизнес-информатика» (очная форма обучения)	
Вид учебной работы по дисциплине	Всего	Семестр 4
Общая трудоёмкость дисциплины	216 (6 з.е.)	216
Аудиторные занятия	84	84
Лекции	34	34
Практические и семинарские занятия, т. ч.	50	50
занятия в интерактивных формах	50	50
Самостоятельная работа	132	132
Вид текущего контроля	Курсовой проект	Курсовой проект
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

5.2. Учебно-тематический план

№ п / п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успеваемости
		Всего	Аудиторная работа				Самосто- ятельна работа	
			Общ ая	Лек ции	Практи- ческие и семи- нарские занятия	В т.ч. заняти я в инте- ратив- ных формах		
1	Теоретико- прикладные основы проектирования информационных систем	16	4	2	2	2	12	Разбор кейса. Выполнение индивидуальных заданий. Выполнение и защита практических заданий.
2	Управление требованиями к ИС	28	8	4	4	4	20	
3	Современные подходы к проектированию ИС	26	6	4	2	2	20	
4	Структурное и объектно- ориентированное проектирование ИС	30	10	6	4	4	20	
5	Канонические диаграммы UML v2	60	40	10	30	30	20	
6	Стандарты	28	8	4	4	4	20	

	проектирования ИС							
7	Гибкие методологии разработки ПО	28	8	4	4	4	20	
	В целом по дисциплине	216	84	34	50	50	132	
	ВСЕГО в%					59,5%		

5.3.Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указывается раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
Теоретико-прикладные основы проектирования информационных систем	1. Анализ жизненного цикла ИС и его этапов. 2. Модели жизненного цикла ИС. Преимущества и недостатки различных моделей ЖЦ ИС. 3. Критерии выбора конкретной модели жизненного цикла ИС. <i>Рекомендуемые источники: 8:1-7; 8,9,12</i>	Контрольные вопросы по теории, самостоятельное решение индивидуальных задач
Управление требованиями к ИС	1. Классификация требований по FURPS+ 2. Атрибуты и приоритезация требований к ИС 3. Установление взаимозависимости требований 4. Анализ и документирование требований к ИС <i>Рекомендуемые источники: 8:8,9,10,11</i>	Дискуссия. Бизнес-кейс.
Современные подходы к проектированию ИС	1. Общие требования к методологии и технологии проектирования ИС 2. Стандарты проектирования, разработки и сопровождения ИС 3. Предпроектная стадия создания ИС 4. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования 5. Состав проектной документации 6. Типовое проектное решение и адаптация типовой ИС 7. Критерии и методики выбора типового решения <i>Рекомендуемые источники: 8:8,9,10,12</i>	Дискуссия. Бизнес-кейс. Компьютерный практикум

Структурное и объектно-ориентированное проектирование ИС	1. Сравнительный анализ структурного и объектно-ориентированного подходов к проектированию ИС 2. Назначение и функциональные возможности языка UML 3. Знакомство с семантикой, синтаксисом и нотацией языка UML: <i>Рекомендуемые источники: 8:8,9,10,11,12</i>	Дискуссия. Бизнес-кейс.
Канонические диаграммы UML v2	1. Разработка диаграмм бизнес прецедентов и прецедентов 2. Разработка диаграммы классов 3. Разработка диаграммы последовательности 4. Разработка диаграммы деятельности 5. Разработка диаграммы конечных автоматов 6. Проектирование физической структуры информационной системы в диаграммах UML <i>Рекомендуемые источники: 8:8,9,10,12</i>	Компьютерный практикум
Стандарты проектирования ИС	1. Процесс разработки программных приложений в методологии RUP 2. Функции бизнес-аналитика в методологии RUP 3. Модели UML методологии RUP <i>Рекомендуемые источники: 8: 8,9,10,12</i>	Дискуссия Компьютерный практикум
Гибкие методологии разработки ПО	1. Анализ основных положений Манифест Agile-разработчиков 2. Процесс разработки программных приложений в методологии SCRUM 3. Роли в SCRUM и их функционал 4. Алгоритм разработки приложений методологии XP 5. Технология проектирования ПО методологии Канбан. <i>Рекомендуемые источники: 8: 8,9,10,12</i>	Дискуссия Компьютерный практикум

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Целями выполнения самостоятельной работы являются:

1. Развитие компетенций у студентов в области управления внедрением информационных систем предприятия.
2. Выработка у студентов навыков планирования работ и ресурсов для достижения приемлемых результатов эффективности внедрения информационных систем.
3. Практическое освоение приемов работы с современными программными системами поддержки всего цикла управления внедрением информационных систем.

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
Теоретико-прикладные основы проектирования информационных систем	Компоненты ИС. Виды обеспечения ИС. Архитектура ИС. Классификация ИС по архитектуре	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Управление требованиями к ИС	Международные стандарты системной и программной инженерии. Классификация и требований. Спецификация требований к программному обеспечению (Software Requirement Specification) в соответствии со стандартом IEEE 830. Формирование требований по К.Вигерсу.	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Современные подходы к проектированию ИС	Методы типового проектирования. Технологии параметрически - ориентированного и модельно-ориентированного проектирования. Оценка эффективности использования типовых решений. Структура паттерна проектирования ИС. Классификация паттернов. Средства реализации паттернов.	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Структурное и объектно-ориентированное проектирование ИС	Объектно-ориентированный анализ и проектирование ИС. Основные принципы объектно-ориентированного проектирования	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Канонические диаграммы UML v2	Сравнительный анализ версий UML 1.0 и UML 2.0. Обзор новых диаграмм UML 2.0. Реализация паттернов проектирования средствами UML	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.

Стандарты проектирования ИС	Microsoft Solution Framework (MSF). Модели и дисциплины MSF. Модель процессов MSF. Фазы и вехи модели процессов MSF	Работа с учебной и справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий.
Гибкие методологии	Гибкие методологии Dynamic	Работа с учебной и

разработки ПО	Systems Development Method (DSDM), Crystal Orange и Crystal Clear. Использование паттернов проектирования в современных методологиях разработк и программных приложений	справочной литературой, интернет – источниками. Подготовка к практическим занятиям, выполнени е домашних заданий.
---------------	--	---

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю

Курсовой проект – это одна из форм учебно-исследовательской работы, его выполнение является обязательным для всех студентов.

Разработка UML модели информационной системы
<заданной предметной области>

Перечень предметных областей:

1. Коммерческий банк: выдача и ведение дебетовых бизнес-карт
2. Коммерческий банк: выдача и ведение кредитных бизнес-карт
3. Коммерческий банк: выдача и ведение бизнес-карт с кешбэком
4. Коммерческий банк: открытие и обслуживание срочных вкладов физических лиц (без частичного снятия и пополнения)
5. Коммерческий банк: открытие и обслуживание вкладов физических лиц для получения пенсий, пособий и других социальных выплат
6. Коммерческий банк: сдача в аренду и обслуживание индивидуальных банковских сейфов
7. Коммерческий банк: переводы денежных средств за рубеж
8. Коммерческий банк: переводы денежных средств по России
9. Коммерческий банк: обмен валюты
10. Коммерческий банк: открытие и обслуживание инвестиционного счета
11. Коммерческий банк: поддержка онлайн сервисов
12. Коммерческий банк: ипотечное кредитование
13. Коммерческий банк: потребительское кредитование
14. Страховая компания: страхование путешественников
15. Проектирование информационной системы бронирования номеров в гостинице
16. Проектирование информационной системы ведения складского учета в ресторане
17. Проектирование информационной системы динамического расписания репетитора.
18. ИТ-компания: управление ИТ-проектом
19. ИТ-компания: организация коллективной работы удаленных сотрудников над ИТ-проектом
20. ИТ-компания: управление взаимоотношениями с клиентами
21. Проектирование информационной системы для интернет-магазина игрушек ручного производства

- 22. Проектирование информационной системы для интернет-магазина компьютерных деталей
- 23. Проектирование информационной системы для интернет-магазина продажи цветов
- 24. Проектирование информационной системы интернет-магазина одежды
- 25. Проектирование информационной системы интернет-магазина открыток
- 26. Производственная компания: закупки материалов и комплектующих у поставщиков
- 26. Производственная компания: организация документооборота
- 27. Производственная компания: работа с заказами клиентов
- 28. Производственная компания: управление материальными запасами
- 29. Производственная компания: управление ИТ-сервисами
- 30. Проектирование информационной системы учета посещаемости студентов

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием индикаторов их достижения в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины содержится в разделе 1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине.

7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Экзамен по дисциплине выставляется студенту при условии сформированности по каждой компетенции как минимум порогового уровня.

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Шкала и критерии оценки результатов			
	Высокий уровень (отлично)	Продвинутый уровень (хорошо)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Пороговый уровень не достигнут (неудовлетворительно)
ПКН – 2 Способность анализировать и проектировать информационные потоки организации				
1. Анализирует информационные потоки организации.				
Знать: -современные подходы к моделированию бизнес-систем	Знает современные подходы к моделированию бизнес-систем	Знает современные подходы к моделированию бизнес-систем	Знает отдельные подходы к моделированию бизнес-систем	Не знает современные подходы к моделированию бизнес-систем
Уметь: - применять на практике современные методы анализа и моделирования бизнес-систем.	Умеет применять на практике современные методы анализа и моделирования бизнес-систем; -решать нетипичные задачи	Умеет применять на практике современные методы анализа и моделирования бизнес-систем.	Частично умеет применять отдельные методы анализа и моделирования бизнес-систем.	Не умеет применять на практике современные методы анализа и моделирования бизнес-систем.
2. Создает модели «как есть» и «как должно быть» информационных потоков организации.				
Знать: - универсальный язык моделирования UML.	Знает универсальный язык моделирования UML.	Знает универсальный язык моделирования UML.	Знает отдельные понятия универсального языка моделирования UML.	Не знает универсальный язык моделирования UML.

Уметь: - разрабатывать UML-модели бизнес-систем и проектируемых информационных систем (ИС)	Умеет разрабатывать UML-модели бизнес-систем и проектируемых информационных систем (ИС); -решать нетипичные задачи	Умеет разрабатывать UML-модели бизнес-систем и проектируемых информационных систем (ИС)	Частично умеет разрабатывать UML-модели бизнес-систем и проектируемых информационных систем (ИС)	Не умеет разрабатывать UML-модели бизнес-систем и проектируемых информационных систем (ИС)
--	---	---	--	--

ПКН – 5 Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС				
<i>1. Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС.</i>				
Знать: - специфику основных моделей жизненного цикла ИС, их преимущества и недостатки.	Знает специфику основных моделей жизненного цикла ИС, их преимущества и недостатки.	Знает специфику основных моделей жизненного цикла ИС, их преимущества и недостатки.	Знает отдельные понятия основных моделей жизненного цикла ИС	Не знает специфику основных моделей жизненного цикла ИС, их преимущества и недостатки.
Уметь: - применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС.	Умеет применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС; - решать нетипичные задачи	Умеет применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС.	Частично умеет применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС.	Не умеет применять на практике знания моделей жизненного цикла ИС.
<i>2 Демонстрирует знание особенности фаз жизненного цикла ИС.</i>				
Знать: - особенности фаз жизненного цикла ИС.	Знает особенности фаз жизненного цикла ИС.	Знает особенности фаз жизненного цикла ИС.	Знает отдельные особенности фаз жизненного цикла ИС	Не знает особенности фаз жизненного цикла ИС.

Уметь: - использовать знания фаз жизненного цикла в процессе проектирования и эксплуатации ИС.	Умеет использовать знания фаз жизненного цикла в процессе проектирования и эксплуатации ИС; -решать нетипичные задачи	Умеет использовать знания фаз жизненного цикла в процессе проектирования и эксплуатации ИС.	Частично умеет использовать знания фаз жизненного цикла в процессе проектирования и эксплуатации ИС.	Не умеет использовать знания фаз жизненного цикла в процессе проектирования и эксплуатации ИС.
3.Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС.				
Знать: - принципы и методы управления фазами и жизненного цикла ИС	Знает принципы и методы управления фазами и жизненного цикла ИС	Знает принципы и методы управления фазами жизненного цикла ИС	Знает отдельные принципы и методы управления фазами жизненного цикла ИС	Не знает принципы и методы управления фазами жизненного цикла ИС
Уметь: -консультировать заказчиков по вопросам управления фазами и жизненного цикла ИС.	Умеет консультировать заказчиков по вопросам управления фазами и жизненного цикла ИС; - решать нетипичные задачи	Умеет консультировать заказчиков по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС.	Частично умеет консультировать заказчиков по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС.	Не умеет консультировать заказчиков по вопросам управления фазами и жизненного цикла ИС.

4.Подготавливает документацию на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ.

Знать: - современные методики, стандарты и шаблоны документирования разработки, приобретения и внедрения ИС и ИКТ.	Знает современные методики, стандарты и шаблоны документирования разработки, приобретения и внедрения ИС и ИКТ.	Знает современные методики, стандарты и шаблоны документирования разработки, приобретения и внедрения ИС и ИКТ.	Знает отдельные методики, стандарты и шаблоны документирования разработки, приобретения и внедрения ИС и ИКТ.	Не знает современные методики, стандарты и шаблоны документирования разработки, приобретения и внедрения ИС и ИКТ.
Уметь: - готовить документацию на разработку, приобретение и внедрение ИС и ИКТ	Умеет готовить документацию на разработку, приобретение и внедрение ИС и ИКТ -решать нетипичные задачи	Умеет готовить документацию на разработку, приобретение и внедрение ИС и ИКТ	Частично умеет готовить документацию на разработку, приобретение и внедрение ИС и ИКТ	Не умеет готовить документацию на разработку, приобретение и внедрение ИС и ИКТ

ПКН – 6 Способность проводить бизнес-анализ предметной области

<i>1.Проводит обследование предприятия.</i>				
Знать: - назначение, принципы и методы выполнения предпроектного обследования предприятия.	Знает назначение, принципы и методы выполнения предпроектного обследования предприятия.	Знает назначение, принципы и методы выполнения предпроектного обследования предприятия.	Знает отдельные методы выполнения предпроектного обследования предприятия.	Не знает назначение, принципы и методы выполнения предпроектного обследования предприятия.
Уметь: - выполнять предпроектное обследование предприятия.	Умеет выполнять предпроектное обследование предприятия; -решать нетипичные задачи	Умеет выполнять предпроектное обследование предприятия.	Частично умеет выполнять предпроектное обследование предприятия.	Не умеет выполнять предпроектное обследование предприятия.
<i>2. Выявляет потребности информирует требования к информационной системе.</i>				

Знать: - методы сбора, систематизации, классификации и документирования требований к	Знает методы сбора, систематизации, классификации и документирования требований к информационным	Знает методы сбора, систематизации, классификации и документирования требований к информационным	Знает отдельные методы сбора, систематизации, классификации и документирования требований к	Не знает методы сбора, систематизации, классификации и документирования требований к информационным
--	--	--	---	---

информационным системам (ИС) -современные методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями к ИС.	системам (ИС); современные методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями к ИС.	системам (ИС); современные методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями к ИС.	информационным системам (ИС);	системам (ИС); современные методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями к ИС.
--	--	--	-------------------------------	--

Уметь: - выявлять требования к ИС с использованием современных методик и регламентов.	Умеет выявлять требования к ИС с использованием современных методик и регламентов; -решать нетипичные задачи	Умеет выявлять требования к ИС с использованием современных методик и регламентов.	Частично умеет выявлять требования к ИС с использованием современных методик и регламентов.	Не умеет выявлять требования к ИС с использованием современных методик и регламентов.
---	---	--	---	---

3.Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений.

Знать: - принципы и подходы к анализу ИТ-рынка; - тренды рынка ИТ.	Знает принципы и подходы к анализу ИТ-рынка; тренды рынка ИТ.	Знает принципы и подходы к анализу ИТ-рынка; тренды рынка ИТ.	Знает отдельные принципы и подходы к анализу ИТ-рынка;	Не знает принципы и подходы к анализу ИТ-рынка; тренды рынка ИТ.
---	---	---	--	--

Уметь: - оценивать и выявлять решения ИТ-рынка, удовлетворяющие требованиям; - проводить сравнительный анализ решений ИТ-рынка и делать обоснованный выбор лучшего из них.	Умеет оценивать и выявлять решения ИТ-рынка, удовлетворяющие требованиям; проводить сравнительный анализ решений ИТ-рынка и делать обоснованный выбор лучшего из них; -решать нетипичные задачи	Умеет оценивать и выявлять решения ИТ-рынка, удовлетворяющие требованиям; проводить сравнительный анализ решений ИТ-рынка и делать обоснованный выбор лучшего из них.	Частично умеет оценивать и выявлять решения ИТ-рынка, удовлетворяющие требованиям;	Не умеет оценивать и выявлять решения ИТ-рынка, удовлетворяющие требованиям; проводить сравнительный анализ решений ИТ-рынка и делать обоснованный выбор лучшего из них.
---	---	--	---	---

7.3.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Вопросы к экзамену, Тестовые задания, Практико-ориентированные задания
ПКН-2 Способность анализировать и проектировать информационные потоки организации	1.Анализирует информационные потоки организации.	Вопросы к экзамену 1. Структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию ИС: специфика, области применения, методики моделирования, достоинства и недостатки. 2. Диаграмма вариантов использования UML: назначение, функциональные возможности. Практико-ориентированные задания 1. В рамках рабочего процесса «Бизнес-моделирование» методологии RUP выполнить разработку диаграммы бизнес-прецедентов UML анализируемой предметной области. 2. На основе предложенного текстового описания с использованием диаграммы деятельности визуализировать сценарии работы пользователя с проектируемой информационной системой
	2. Создает модели «как есть» и «как должно быть» информационных потоков организации	Вопросы к экзамену 1. Цели и содержание контроля проекта 2. Управление изменениями Практико-ориентированные задания Задание 1. Провести моделирование бизнес-процесса «как есть» на основе предложенного текстового описания с использованием нотации диаграммы деятельности UML. Задание 2. На основе предложенного текстового описания провести моделирование функциональности проектируемой ИС с использованием диаграммы прецедентов UML.
ПКН – 5 Способность консультировать по выбору модели жизненного цикла ИС и содержанию основных этапов жизненного цикла ИС	1. Применяет на практике знания моделей жизненного цикла ИС.	Вопросы к экзамену 1. Модели жизненного цикла ИС, специфика и основные характеристики. Преимущества и недостатки моделей, их применимость в различных проектах. 2. Уникальное проектирование ИС и проектирование ИС на основе типового решения. Практико-ориентированные задания 1. Организацией осуществляется планирование проекта выбора, закупки, модернизации и внедрения программного обеспечения для новой товарной биржи. Разрабатываемое ПО должно обеспечивать проведение биржевых торгов реальным товаром, автоматический учет сделок, позиций и состояние счетов участников торгов, автоматизацию бухгалтерского учета, осуществление платежей и формирование отчетов. Необходимо:

		1) составить одностороннее описание проекта; 2) написать СДР (WBS) проекта; 3) назначить исполнителей на каждую работу; 4) с учетом заработной платы каждого из исполнителей, необходимого оборудования и расходных материалов составить примерную смету проекта. 2.Исходные данные – кейс с описанием результатов обследования торговой компании. Сформировать и обосновать предложение для выбора модели жизненного цикла разрабатываемой ИС, предназначенной для совершенствования бизнес-процессов торговой компании. 3.Исходные данные – кейс с описанием результатов обследования производственной компании. Сформировать и обосновать предложение для выбора модели жизненного цикла разрабатываемой ИС, предназначенной для совершенствования бизнес-процессов производственной компании.
	2.Демонстрирует знание особенностей фаз жизненного цикла ИС.	Вопросы к экзамену 1. Каноническое проектирование ИС. 2. Методология проектирования информационных систем Rational Unified Process (RUP). Основные принципы, процессы и артефакты, области применения, достоинства и недостатки. Практико-ориентированные задания 1. Туристическая организация приступает к планированию процесса разработки проекта и внедрения информационной системы управления гостиничным комплексом. Для этого необходимо: 1) Составить календарный план проекта в виде диаграммы Ганта. Задать связи между работами. 2) Определить критический путь проекта. 3) Построить сетевую диаграмму проекта. Определить критический путь на сетевой диаграмме. 4) Предложить пути сокращения сроков реализации проекта и оценить величину прироста стоимости проекта. 2. Исходные данные – кейс с описанием результатов обследования торговой компании, проводимого в рамках ИТ-проекта разработки ИС, реализуемого по методологии RUP. Для модели жизненного цикла разрабатываемой ИС указать перечень, последовательность и содержание фаз жизненного цикла. 3.Исходные данные – кейс с описанием результатов обследования производственной

		компании, проводимого в рамках ИТ-проекта разработки ИС, реализуемого по методологии MSF. Для заданной модели жизненного цикла разрабатываемой ИС, указать перечень, последовательность и содержание фаз жизненного цикла ИС.
3. Консультирует по вопросам управления фазами жизненного цикла ИС.		Вопросы к экзамену 1. Уникальное проектирование ИС и проектирование ИС на основе типового решения. Практико-ориентированные задания Постройте модели бизнес процесса «Планирование закупок и размещение заказов поставщикам» средствами Ramus Educational, используя методологии IDEF0, DFD. На основании описания деятельности компании выделите основные бизнес-процессы и занесите их краткое наименование в таблицу со следующим содержанием: Номер бизнес-процесса составьте из букв и цифр так, чтобы по номеру было интуитивно понятен смысл бизнес-процесса. 2. Исходные данные – кейс с описанием результатов обследования торговой компании, проводимого в рамках ИТ-проекта разработки ИС. Необходимо проконсультировать заказчика по вопросам длительности, трудоемкости и результативности фаз разработки и внедрения жизненного цикла ИС. 3. Исходные данные – кейс с описанием результатов обследования производственной компании, проводимого в рамках ИТ-проекта разработки ИС. Необходимо проконсультировать заказчика по вопросам длительности, трудоемкости и результативности фаз разработки и внедрения жизненного цикла ИС.
4. Подготавливает документацию на разработку, приобретение и поставку ИС и ИКТ.	и/или	Вопросы к экзамену 1. Методология разработки программного обеспечения SCRUM: основные принципы и элементы. Области применения, достоинства и недостатки SCRUM. 2. Методология разработки программного обеспечения Экстремальное программирование (eXtreme Programming, XP). Инженерные практики, области применения, достоинства и недостатки XP. 3. Методология разработки программного обеспечения Канбан. Практико-ориентированные задания 1. Все операции, участвующие в процессе «Планирование закупок, формирование заказов поставщикам» и отраженные на диаграмме нижнего уровня БП, отразите в Таблице описания операций, имеющей следующий формат:

		Формирование таблицы операций Все операции, участвующие в процессе «Планирование закупок, формирование заказов поставщикам», отразите в Таблице описания операций, имеющей следующий формат: <table><tr><td>Диаграмма и номер на диаграмме</td><td>Операция</td><td>Исполнитель</td><td>Как часто</td><td>Входящие документы (документы-основания)</td><td>Исходящий документ (составляемый документ у-мент)</td><td>Проводка (дебет, кредит, сумма, аналитика)</td><td>Комментарий</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Примечание. Далее заполненная форма таблицы описания операций использоваться для проектирования перечисленных в ней операций на информационную систему. 2.Опишите требования к проектируемой ИС регистрации заказов в соответствии с ГОСТ 34.602-89. 3.Опишите требования к проектируемой ИС регистрации заказов в соответствии с методологией FURPS+.	Диаграмма и номер на диаграмме	Операция	Исполнитель	Как часто	Входящие документы (документы-основания)	Исходящий документ (составляемый документ у-мент)	Проводка (дебет, кредит, сумма, аналитика)	Комментарий																	
Диаграмма и номер на диаграмме	Операция	Исполнитель	Как часто	Входящие документы (документы-основания)	Исходящий документ (составляемый документ у-мент)	Проводка (дебет, кредит, сумма, аналитика)	Комментарий																				
ПКН-6 Способность проводить бизнес-анализ предметной области	1.Проводит обследование предприятия.	Вопросы к экзамену 1. Тяжеловесные и гибкие методологии разработки программного обеспечения. Сравнительный анализ, области применения, достоинства и недостатки Практико-ориентированные задания На основании результатов обследования компании получены текстовые описания бизнес процессов. Требуется спроектировать ИС по одному из вариантов. Проектные документы должны содержать: 1. Текстовое описание бизнес-процесса. Таблицу операций и таблицу документов по бизнес-процессу, составленных на основании текстового описания. Форма таблиц приведена ниже. <table><tr><th colspan="5">табл. 0.1. Операции по бизнес-процессу «Название бизнес-процесса»</th></tr><tr><td>Операция</td><td>Исполнитель</td><td>Как часто</td><td>Входящие документы (документы-основания)</td><td>Исходящий документ (составляемый документ)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> табл. 0.2. Описание документов «Название бизнес-процесса» <table><tr><td>Составляемый документ (исходящий документ)</td><td>Операция</td><td>Кто составляет (исполнитель)</td><td>Как часто</td><td>Документы-основания (входящие документы)</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	табл. 0.1. Операции по бизнес-процессу «Название бизнес-процесса»					Операция	Исполнитель	Как часто	Входящие документы (документы-основания)	Исходящий документ (составляемый документ)						Составляемый документ (исходящий документ)	Операция	Кто составляет (исполнитель)	Как часто	Документы-основания (входящие документы)					
табл. 0.1. Операции по бизнес-процессу «Название бизнес-процесса»																											
Операция	Исполнитель	Как часто	Входящие документы (документы-основания)	Исходящий документ (составляемый документ)																							
Составляемый документ (исходящий документ)	Операция	Кто составляет (исполнитель)	Как часто	Документы-основания (входящие документы)																							

Диаграммы бизнес-процесса «как есть» и «как должно быть» (учитываются пожелания специалистов по изменению бизнес- процессов) с обоснованием выбора вида диаграммы и инструмента моделирования.

табл. 0.3. Общий перечень бизнес-процессов компании

№ Б-П	Наименование бизнес - процесса
1Пр	Продажи: сеть, опт
2Пл	План закупок, отгрузок (поставок)
3Закуп	Закупки, отгрузки (поставки)
4Пр	Размещение заказа на производство
5Ф	Производство собственное
6З	Закупка сырья и комплектующих в соответствии с планом
7Ф	Фасовка на стороне
8Ск	Приемка, отгрузка, выписка
9П	Платежи. Взаиморасчеты с кредиторами
10П	Поступления. Взаиморасчеты с дебиторами

Описание бизнес-процесса «План закупок,отгрузок поставщиков»

В процессе планирования можно выделить две составляющие- стратегическое планирование на сезон (1 год), среднесрочное планирование с учетом ежемесячных фактических продаж (корректировка плана продаж за 2 месяца на месяц) и недельное оперативное планирование отгрузок.

Исходными данными для планирования являются коэффициенты распределения продаж, которые рассчитывает отдел маркетинга, а также суммовой план продаж на год, получаемый из отдела продаж. Начальником отдела закупок осуществляется составление следующих планов:

- План продаж на год помесечный
- План продаж недельный
- План отгрузок от поставщиков на год
- План закупок на год

В ходе текущей работы производится корректировка планов. Корректировка планов на месяц осуществляется при изменении плана продаж. Корректировка месячного плана происходит за 2 месяца вперед. Необходимость в корректировке недельного плана возникает при отклонении фактических отгрузок от поставщиков, продаж от плановых по итогам недели, а также при изменении оперативного плана продаж. При корректировке недельного плана предусматривается использование страхового запаса на складе и сведения о товарах в пути. Допускается отгрузка товара из страхового запаса склада.

Ежегодно проводится составление планов по следующей схеме:

Отдел маркетинга на основании статистики продаж за три года и кривых спроса производит расчет коэффициентов распределения продаж и составляет документ «Таблица коэффициентов распределения продаж».

		Отдел продаж разрабатывает проект плана продаж и составляет документ «Проект плана продаж на один год». Начальник отдела закупок на основании документов «Проект плана продаж на один год» и «Таблица коэффициентов распределения продаж» производит разбивку плана продаж помесячно и составляет документ «План продаж на один год помесячно». Начальник отдела закупок на основании документа «План продаж на один год помесячно» производит разбивку плана продаж по неделям и составляет документ «План продаж по понедельно». Начальник отдела закупок на основании документа «План продаж по понедельно» составляет план поставок (отгрузок) и составляет документ. «План поставок (отгрузок) на один год». Ежемесячно проводится корректировка плана по следующей схеме. Отдел продаж на основании документа «План продаж на один год помесячно» проводит анализ фактических продаж за месяц, сопоставляет план с фактом и составляет документы «Откорректированный план продаж» и «Прогноз продаж на месяц» и направляет эти документы начальнику отдела закупок. Начальник отдела закупок на основании полученных документов «Откорректированный план продаж» и «Прогноз продаж на месяц» проводит анализ откорректированного плана продаж, сопоставление прогноза продаж с фактическими возможностями поставок, вносит корректировку в план и готовит документы «плана продаж на месяц» и «Новая редакция общего плана продаж на год». Понедельное планирование проводится по следующей схеме. Менеджер отдела закупок производит выборку фактических данных по отгрузкам поставщиков из БД «1С-закупки», «1С-продажи» и введение этих данных в таблицу Excel «Планирование отгрузок на неделю». Результат работы – документ «Проект плана отгрузок на неделю». Начальник на основании Проекта плана отгрузок на неделю проводит анализ этого плана и составляет документ «Указания по доработке плана». Менеджер отдела закупок в основании соответствии с Указаниями начальника отдела закупок проводит корректировку плана отгрузок на неделю и готовит документ «Проект плана отгрузок поставщиков на неделю». Начальник отдела закупок направляет документ «Проект плана отгрузок поставщиков на неделю» начальнику отдела продаж для его анализа. Начальник отдела закупок и начальник отдела продаж проводят согласование проекта плана отгрузок на неделю с прогнозом продаж. После согласования начальник отдела закупок направляет план отгрузок на неделю менеджерам отдела закупок. Пожелания к изменению бизнес-процесса «Планирование закупок, отгрузок поставщиков» • Автоматически корректировать понедельное планирование на основании фактических данных продаж. • Иметь прогнозные данные по складу на каждую неделю. • Планировать страховой запас в зависимости от сезонности. • Планировать дату поступления и количество ТМЦ.
--	--	---

		Автоматически формировать отчет по фактическим отгрузкам поставщиков, который будет доступен для руководителя, менеджеров отдела закупок и отделу продаж. 2. На основе предложенного кейса с описанием документационного обеспечения обследуемого предприятия предложить наиболее эффективные методики сбора требований и обосновать свое предложение. 3. Выделить основные бизнес-процессы предприятия на основе предложенного кейса с описанием деятельности обследуемого предприятия.
	2.Выявляет потребности и формирует требования к информационной системе.	Вопросы к экзамену 1. Различные типы требований (бизнес-требования, заинтересованных лиц, требования к ИС, переходные требования). Сбор, анализ и управление требованиями. Классификация требований по FURPS+. Практико-ориентированные задания 1. На основе предложенного описания бизнес-системы учета заказов разработать анкету для сбора бизнес-требований к системе учета заказов. 2. На основе предложенного описания бизнес-системы учета заказов разработать вопросы для интервьюирования заинтересованных сторон с целью сбора требований к системе учета заказов. 3. Сформировать требования к проектируемой системе учета заказов по FURPS+. 4. На основе предложенного описания проекта разработки и внедрения системы учета заказов выделить и сформулировать бизнес требования, требования пользователей и системные требования.
	3.Проводит анализ рынка и под требования предлагает решения в области ИТ, проводит оценку предложенных решений.	Вопросы к экзамену 1. Уникальное проектирование ИС и проектирование ИС на основе типового решения. Практико-ориентированные задания 1. Проанализировать российский рынок ИТ-решений ВРМ- систем. Выбрать и обосновать лучшее решение. 2. Исходные данные – кейс с текстовым описанием бизнес-процесса управления материальными запасами производственной компании. Предложить типовые решения для автоматизации данного бизнес-процесса. Выбрать и обосновать лучшее решение. 3. Исходные данные – кейс с текстовым описанием бизнес-процесса документооборота страховой компании. Предложить типовые решения для автоматизации данного бизнес-процесса. Выбрать и обосновать лучшее решение.

Примерные вопросы к экзамену

1. Различные типы требований (бизнес-требования, заинтересованных лиц, требования к ИС, переходные требования). Сбор, анализ и управление требованиями. Классификация требований по FURPS+.
2. Структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию ИС: специфика, области применения, методики моделирования, достоинства и недостатки.
3. Диаграмма вариантов использования UML: назначение, функциональные возможности.
4. Диаграмма классов: назначение, функциональные возможности.
5. Диаграмма объектов: назначение, функциональные возможности.
6. Диаграмма последовательности: назначение, функциональные возможности.
7. Диаграмма коммуникации: назначение, функциональные возможности.
8. Диаграмма конечных автоматов: назначение, функциональные возможности.
9. Диаграмма деятельности: назначение, функциональные возможности.
10. Диаграмма компонентов: назначение, функциональные возможности.
11. Диаграмма развертывания: назначение, функциональные возможности.
12. Обзор и назначение новых диаграмм UML 2.5: диаграммы композитной структуры, обзорной диаграммы взаимодействия, временной диаграммы, диаграммы пакетов.
13. Модели жизненного цикла ИС, специфика и основные характеристики. Преимущества и недостатки моделей, их применимость в различных проектах.
14. Уникальное проектирование ИС и проектирование ИС на основе типового решения.
15. Каноническое проектирование ИС.
16. Методология проектирования информационных систем Rational Unified Process (RUP). Основные принципы, процессы и артефакты, области применения, достоинства и недостатки.
17. Методология проектирования ИС Microsoft Solutions Framework (MSF). Основные принципы, модели и дисциплины, области применения, достоинства и недостатки.
18. Тяжеловесные и гибкие методологии разработки программного обеспечения. Сравнительный анализ, области применения, достоинства и недостатки.
19. Гибкие методологии разработки программного обеспечения. Agile Manifesto. Сравнительный анализ гибких методологий разработки программного обеспечения.
20. Методология разработки программного обеспечения SCRUM: основные принципы и элементы. Области применения, достоинства и недостатки SCRUM.
21. Методология разработки программного обеспечения Экстремальное программирование (eXtreme Programming, XP). Инженерные практики,

области применения, достоинства и недостатки ХР.

22. Методология разработки программного обеспечения Канбан.

Пример экзаменационного билета:

Описание бизнес-процесса: Сервисный центр по ремонту бытовой техники

В соответствии с регламентом работы сервисного центра, процесс приема и выполнения заказа на ремонт включает следующие этапы. Клиент обращается в центр с неисправным устройством. Администратор регистрирует заявку, фиксируя данные клиента, модель устройства, описание неисправности и дату приема. На основе прайс-листа администратор формирует предварительную смету работ и согласовывает с клиентом срок выполнения ремонта. Если клиент согласен, подписывается договор-заказ, в котором указывается сумма предоплаты (не менее 50% от стоимости) и штрафные санкции для сервиса (скидка 10% за каждый день просрочки сверх agreed срока).

После регистрации заявки устройство передается инженеру-диагносту. Инженер проводит диагностику и уточняет список необходимых работ и запчастей. Если фактическая стоимость ремонта превышает предварительную смету более чем на 15%, инженер обязан согласовать новую стоимость с клиентом через менеджера. Если клиент не согласен с новой стоимостью, заказ закрывается как «Отклоненный», устройство возвращается клиенту без оплаты работ (оплачивается только диагностика, если это предусмотрено тарифом).

Если клиент согласен, инженер выполняет ремонт. После завершения работ устройство проходит контроль качества у старшего инженера. Если качество не соответствует стандартам, работа возвращается инженеру на доработку (цикл повторяется не более 2 раз, после чего вопрос решает технический директор). После успешного прохождения контроля качества менеджер уведомляет клиента о готовности. Клиент вносит окончательный платеж, получает акт выполненных работ и забирает устройство. Заказ считается закрытым.

Заказ может быть отменен клиентом до начала работ инженером с возвратом предоплаты за вычетом стоимости диагностики.

Задания к билету:

- 1. Специфицируйте требования к ИС «Автоматизация учета заказов сервисного центра» с использованием классификации FURPS+ (25 баллов).** Требуется выделить функциональные требования и нефункциональные требования (Usability, Reliability, Performance, Supportability + дополнительные аспекты), опираясь на описание процесса.
- 2. Разработайте диаграмму классов уровня проектирования ИС «Автоматизация учета заказов сервисного центра» (25 баллов).** Требуется определить основные сущности (Клиент, Заказ, Устройство, Сотрудник, Услуга/Запчасть и др.), их атрибуты, методы и связи (ассоциации, агрегации, зависимости), включая обработку статусов заказа и циклов доработки.
- 3. Сервисный центр рассматривает возможность разработки собственной ИС силами штатных программистов versus покупку готового CRM-решения для сервисных предприятий. Обоснуйте, в каких случаях разработка собственной системы (In-house development) является предпочтительной стратегией, перечислите основные преимущества и риски этого подхода по сравнению с покупкой типового продукта (10 баллов).**

Примерные тестовые задания:

Вопрос 1

Какая модель жизненного цикла ИС предполагает последовательное выполнение этапов без возврата к предыдущим стадиям?

- A) Agile
- B) Спиральная модель
- C) Водопадная модель (Waterfall) +**
- D) Прототипирование

Вопрос 2

Что из перечисленного НЕ относится к функциональным требованиям по классификации FURPS?

- A) Возможность формирования отчетов по заказам
- B) Время отклика системы не более 2 секунд +**
- C) Регистрация новых пользователей в системе
- D) Экспорт данных в формат PDF

Пояснение: Время отклика — это нефункциональное требование (категория Performance).

Вопрос 3

Какой артефакт бизнес-анализа описывает последовательность действий для достижения конкретной бизнес-цели?

- A) Диаграмма классов
- B) Сценарий использования (Use Case) +**
- C) ER-диаграмма
- D) Диаграмма развертывания

Вопрос 4

На каком этапе жизненного цикла ИС формируется техническое задание (ТЗ)?

- A) Проектирование
- B) Анализ требований +**
- C) Реализация
- D) Тестирование

Вопрос 5

Что обозначает внешняя сущность на контекстной диаграмме потоков данных (DFD Level 0)?

- A) Процесс преобразования информации внутри системы
- B) Хранилище данных системы
- C) Источник или получатель данных за пределами системы +**
- D) Внутренний модуль программы

Вопрос 6

Какая методология наиболее подходит для проекта с высокими рисками и необходимостью постоянной оценки рисков на каждом витке?

- A) Водопадная модель
- B) Спиральная модель +**
- C) Kanban
- D) RAD (Rapid Application Development)

Вопрос 7

Что такое «бизнес-правило» в контексте анализа предметной области?

- A) Алгоритм работы базы данных
- B) Ограничение или условие, определяющее порядок выполнения бизнес-процесса +**
- C) Интерфейсный элемент системы
- D) Метод класса в объектно-ориентированном программировании

Вопрос 8

Какой тип связи в диаграмме классов UML обозначает отношение «часть-целое», при котором часть не может существовать без целого?

- A) Ассоциация
- B) Агрегация
- C) Композиция +**
- D) Зависимость

Пояснение: Композиция — строгая форма агрегации с совпадающим временем жизни объектов.

Вопрос 9

Что из перечисленного является основным преимуществом покупки типового ИТ-продукта (COTS) перед собственной разработкой?

- A) Полное соответствие уникальным бизнес-процессам заказчика
- B) Независимость от вендора
- C) Более короткие сроки внедрения +**
- D) Возможность модификации исходного кода без ограничений

Вопрос 10

Какой документ фиксирует согласованные требования заказчика и является основанием для начала разработки ИС?

- A) Протокол тестирования
- B) Техническое задание (ТЗ) +**
- C) Руководство пользователя
- D) Диаграмма Ганта

Примеры задач

На основании результатов обследования компании получены текстовые описания бизнес процессов. Требуется спроектировать ИС по одному из вариантов. Проектные документы должны содержать:

Текстовое описание бизнес-процесса.

Таблицу операций и таблицу документов по бизнес-процессу, составленных на основании текстового описания. Форма таблиц приведена ниже.

табл. 0.1. Операции по бизнес-процессу «Название бизнес-процесса»

Операция	Исполнитель	Как часто	Входящие документы (документы-основания)	Исходящий документ (составляемый документ)
----------	-------------	-----------	--	--

табл. 0.2. Описание документов «Название бизнес-процесса»

Составляемый документ (исходящий документ)	Операция	Кто составляет (исполнитель)	Как часто	Документы-основания (входящие документы)
--	----------	------------------------------	-----------	--

Диаграммы бизнес-процесса «как есть» и «как должно быть» (учитываются пожелания специалистов по изменению бизнес-процессов) с обоснованием выбора вида диаграммы и инструмента моделирования.

табл. 0.3. Общий перечень бизнес-процессов компании

№ Б-П	Наименование бизнес - процесса
1ПР	Продажи: сеть, опт
2Пл	План закупок, отгрузок (поставок)
3Закуп	Закупки, отгрузки (поставки)
4Пр	Размещение заказа на производство
5Ф	Производство собственное
6З	Закупка сырья и комплектующих в соответствии с планом
7Ф	Фасовка на стороне
8Ск	Приемка, отгрузка, выписка
9П	Платежи. Взаиморасчеты с кредиторами
10П	Поступления. Взаиморасчеты с дебиторами

Описание бизнес-процесса «Поступления. Взаиморасчеты с дебиторами»

Процесс отслеживания поступлений денежных средств осуществляется бухгалтерией и финансовой службой. Денежные средства поступают на расчетные счета нескольких банков и в кассу фирмы. Компания работает по предоплате и по принципу кредитования клиентов. Решение о выдаче товарного кредита с указанием целей кредитования, сроков кредитования, размера кредита, обязательств клиента принимается на основании справки о клиенте, статистики отгрузок клиента за предыдущие 12 месяцев, статистики работы и протоколов взаиморасчетов других клиентов по данному городу. При просроченных платежах клиенту не выплачивается бонус. Процесс учета поступлений денежных средств от клиентов осуществляется следующим образом:

1. Отдел выписки (склад) ежедневно на основании договора проводит продажи (отгрузки) товара клиенту на кредитной основе, при этом составляются документы – накладная и счет-фактура.
2. Отдел выписки (склад) ежедневно на основании документа «Счет оплаченный (статус «готов к отгрузке»)» проводит продажи (от- грузки) товара клиенту по предоплате, при этом составляются документы – накладная и счет-фактура.
3. Бухгалтерия получает выписки с расчетных счетов банков.
4. Выписки передаются менеджеру финансовой службы, менеджеру отдела продаж.
5. Ежедневно от кассира менеджер финансовой службы и бухгалтерия принимает отчет о поступлении наличных денег.
6. Ежедневно финансовым менеджером создается в Excel сводная таблица поступлений денежных средств от клиентов «Деньги за день». Исходными данными для формирования таблицы служит отчет кассира и банковские выписки.
7. Финансовый менеджер получает от начальника отдела продаж внутренний курс валют.
8. Внутренний курс используется для перерасчетов наличных поступлений. Для перерасчета безналичных поступлений используется курс ЦБ +2 дня от даты поступления + 1%. Полученные курсы финансовый менеджер вносит таблицу «Деньги за день».
9. Финансовым менеджером формируется сводная таблица «Деньги за день» направляется в отдел продаж.
10. Менеджер отдела продаж вносит в базу «1С-Продажи» сведения о приходе денег от клиентов. Основанием для введения данных и сводная таблица «Деньги за день». В «1С-Продажи» осуществляется разнесение поступлений по рублевым и валютным сальдо клиентов и передаются в финансовую службу.
11. Менеджер отдела продаж для внутреннего учета на основании сводной таблицы «Деньги за день» формирует таблицу «Долги».
12. Менеджер отдела продаж на основании сводной таблицы «Деньги за день» формирует в «1С- Продажи» протокол взаиморасчетов.
13. Менеджер отдела продаж отслеживает дебиторскую задолженность по карточке клиента и протоколу взаиморасчетов.
14. Менеджеры отдела продаж осуществляют сверку сальдо по взаиморасчетам с отдельными клиентами.

**7.4. Методические материалы, определяющие
процедуры оценивания
знаний, умений**

Приказ от 23.03.2017 №0557/о «Об утверждении Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в Финансовом университете».

Оценка знаний по 100-балльной шкале проводится в соответствии с нормативными документами Финуниверситета.

Ориентировочное распределение максимальных баллов по видам работы:

№ п/п	Вид отчетности	Баллы всего
1.	Активное участие в семинарах, посещаемость	10
	Домашние задания, аудиторные самостоятельные работы	10
	Курсовой проект	20
2.	Экзамен	60
3.	Итого	100

Критерии оценки	Количество баллов
Решена задача	5
На вопросы задач даны правильные, логичные ответы, с теоретическими обоснованиями (в т. ч. из лекционного курса)	3
Решение задач осуществлено с обоснованием отдельных этапов рассмотрения проблемы	8
Выражена и обоснована личная точка зрения студента	2
Приведены аргументы в поддержку определенной точки зрения или в ее опровержение	2

8.

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Федеральный Закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» № 149-ФЗ от 13.07.2015 г.
2. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16).
3. Государственная программа Российской Федерации "Информационное общество (2011-2020 годы)" (в ред. Постановления Правительства РФ от 18.05.2011 N 399).
4. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации от 7 февраля 2008 г. № Пр-212.
5. Федеральная целевая программа "Электронная Россия (2002 - 2010 годы)" (в ред. Постановления Правительства РФ от 09.06.2010 № 403).
6. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
7. Федеральный закон от 27.07.2006 №152-ФЗ «О персональных данных».

а) основная:

8. Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. П. Зараменских ; Финуниверситет. — Москва : Юрайт, 2017, 2019. - 408 с. - Текст: непосредственный.
Зараменских, Е. П. Основы бизнес-информатики: учебник и практикум для вузов/ Е. П. Зараменских. — 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2022. — 470 с. - ЭБС Юрайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/486432>—
Текст: электронный.
9. Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем: учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских; Финуниверситет. — Москва: Юрайт, 2020. - 432 с. - (Высшее образование). - Текст: непосредственный. — То же. — 2022. — ЭБС Юрайт. - URL:

<https://urait.ru/bcode/489983>– Текст: электронный.

10. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем: учебное пособие / В.В. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 357 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/987869. - ISBN 978-5-00091-637-7. - Текст: электронный. -

URL

:
<https://znanium.com/catalog/product/1894610>. – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная:

11. Грекул, В.И. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А.

Левочкина.

—Москва : Юрайт, 2022. — 385 с. — (Высшее образование). — ЭБС Юрайт. —

URL: <https://urait.ru/bcode/489918> — Текст: электронный.

12. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебное пособие для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2022. — 113 с. - ЭБС Юрайт. - URL: <https://urait.ru/bcode/492141> - Текст : электронный.

**9. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети
«Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>

2. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека
ОН- ЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>

4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>

5. Электронно-библиотечная система издательства
«ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>

6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>

7. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>

8. Нотация BPMN 2.0: ключевые элементы и
описание <https://www.comindware.com/ru/blog-нотация-bpmn-2-0-элементы-и-описание/>

9. Информационный портал Betec - «Бизнес-инжиниринговые
технологии» <http://www.betec.ru/>

10. Сайт компании Бизнес Инжиниринг Групп <http://www.bigc.ru/>

11. Процессный подход к управлению организациями <http://www.plansys.ru/>

12. Интернет-проект «Корпоративный менеджмент» <http://www.cfin.ru/>

13. CIT forum <http://www.citforum.ru/>

14. Портал iTeam – Технологии корпоративного
управления <http://www.iteam.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

В процессе самостоятельной работы студент приобретает навыки самоорганизации, самоконтроля, самоуправления, саморефлексии и становится

активным самостоятельным субъектом учебной деятельности. Выполняя самостоятельную работу под контролем преподавателя, студент должен:

- освоить минимум содержания, выносимого на самостоятельную работу студентов и предложенного преподавателем в соответствии с Образовательными стандартами высшего образования по данной дисциплине;
- планировать самостоятельную работу в соответствии с графиком самостоятельной работы, предложенным преподавателем;
- самостоятельную работу студент должен осуществлять в организационных формах, предусмотренных учебным планом и рабочей программой преподавателя;
- выполнять работу самостоятельно и отчитываться по ее результатам в соответствии с графиком представления результатов, видами и сроками отчетности по самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

Студентам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочей программы дисциплины (далее - РПД);
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы Финансового университета;
- при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием РПД, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей данной кафедры.

При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции.
- при затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

При подготовке к семинарским (практическим) занятиям студентам следует:

- приносить с собой рекомендованный преподавателем материал для практических занятий;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и выполнении;
- в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание ситуаций, в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не подготовившимся к семинару (практическому занятию), рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме занятия. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Курсовой проект – это одна из форм учебно-исследовательской работы, ее выполнение является обязательным для всех студентов. Выполнение курсового проекта представляет собой самостоятельное решение студентом под руководством преподавателя частной задачи или проведение исследования по одному из вопросов, изучаемых в курсе специальных дисциплин.

Основной целью выполнения курсового проекта является расширение, углубление знаний студента и формирование у него навыков научно-исследовательской деятельности. Курсовой проект является важным элементом учебного процесса подготовки высококвалифицированного специалиста.

Цель курсового проекта – проектирование и разработка информационной системы исследуемой предметной области. Курсовой проект позволяет закрепить и расширить теоретические знания и практические навыки студентов в решении сложных комплексных задач с элементами исследований.

Задачи курсового проекта: систематизации научных знаний; углублении уровня и расширении объема профессионально значимых знаний, умений и навыков; формировании умений и навыков самостоятельной организации научно-исследовательской работы; овладение современными методами поиска, обработки и использования информации; проектировании элементов и компонентов информационных систем, разработки информационной системы

Требования к выполнению курсового проекта

Курсовой проект должен соответствовать следующим **требованиям**:

- быть выполненным на достаточном теоретическом уровне;
- включать анализ не только теоретического, но и эмпирического материала;
- основываться на результатах самостоятельного исследования, если этого требует тема;
- иметь обязательные самостоятельные выводы после каждого раздела и в заключении работы;
- иметь необходимый объем;

- быть оформленной по стандарту и выполненной в указанные сроки.

При выборе темы студент должен учитывать:

- ее актуальность;
- познавательный интерес к ней;
- возможность последующего более глубокого исследования проблемы (написание дипломной работы).

Работа над курсовым проектом состоит из трех этапов:

подготовительного, рабочего и заключительного.

На подготовительном этапе студент:

- Определяет цель, задачи, структуру и методы исследования.
- Осуществляет поиск теоретической и эмпирической информации (работа с каталогами, составление списка литературы, работа с книгой, выписки, тезисы, конспектирование, ксерокопирование важного и интересного материала, разработка программы и инструментария социологического исследования) и определяет ее объем.

· Тщательно систематизирует отобранный материал, изучает его и подготавливает краткую историографию проблемы исследования.

- Составляет план курсового проекта.

На рабочем этапе студент:

· Пишет черновой вариант работы и высказывает свое мнение по рассматриваемым вопросам.

- Работает над выводами по разделам.

· Оформляет научно-справочный аппарат работы (сквозные ссылки, список литературы).

На заключительном этапе студент:

- Исправляет работу в соответствии с замечаниями научного руководителя.

· Пишет окончательный вариант работы с учетом требований научного оформления.

- Сдает курсовой проект на защиту.

Курсовой проект состоит из моделей информационной системы (ИС), выполненной с использованием CASE-средств, пояснительной записки.

Пояснительная записка должна содержать следующее:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения (включаются в записку в необходимых случаях, либо могут оформляться в виде отдельного документа).

В содержании последовательно указываются наименование всех разделов, подразделов. В содержании наряду с рубриками основной части входят задание, введение, заключение, список литературы, приложения, кроме самого

содержания. Все рубрики в содержании должны быть точной копией рубрик в тексте – словесно и по графической форме.

Введение обычно содержит следующее:

- обзор, краткую оценку современного состояния разрабатываемого вопроса, которому посвящена курсовая работа;
- цель и задачи работы, содержание которых представляет собой основные положения, выносимые на защиту;
- актуальность, необходимость, технико-экономическую, целесообразность выполнения работы;
- объект исследования;
- определен предмет исследования;

Объем введения обычно не превышает 3 страницы.

Основная часть должна дать исчерпывающее представление о проведенной работе, начиная с постановки задачи и заканчивая детальным описанием и обоснованием принятых решений. В состав работы включаются все материалы, которые поясняют результаты и методику выполнения.

Основная часть работы делится на разделы, подпункты в соответствии с логической структурой изложения. Название разделов должны быть сформулированы так, чтобы они не оказались по объему содержания шире всей работы.

Очередной *раздел* целесообразно начинать кратким обоснованием тех частных задач, которые в нем решаются. Постановка этих задач должна логически вытекать из предыдущего материала, изложенного в работе.

В конце раздела помещаются выводы к нему. В выводах формулируются основные результаты решения частных задач. Выводы не следует подменять перечислением задач, решенных в разделе. Нельзя считать выводами такие положения, как: " Разработана структурная схема устройства", " Произведен выбор метода решения" и т.п. Основная часть курсовой работы должна показать степень освоения теоретических положений темы и умение применять их к анализу конкретных явлений.

В основной части отражается методика проектирования и содержание соответствующего этапа работы (исследования). Методика проектирования должна излагаться подробно, с обоснованием ее выбора (или разработки). Если в работе применялись общепринятые (общеизвестные) методы проектирования, то их описания подробно излагать не следует. В этом случае дают ссылки на источники информации или переносят описание применяемых методов в приложения.

Наиболее важными этапами работы над темой, связанной с проектированием информационных систем (подсистем), обычно являются этапы жизненного цикла (ЖЦ) ИС, описанные в разделе «Теоретические положения». В данном случае основная часть курсового проекта должна содержать описание работы над каждым этапом (см. также раздел «Документирование ИС»).

Заключение пояснительной записки должно содержать краткий анализ результатов работы над темой, в частности, на предмет их соответствия

требованиям задания. В заключении приводятся данные о значимости, достоверности и практическом использовании полученных результатов.

Список литературы должен включать перечень всех источников, на которые имеются ссылки в тексте пояснительной записки.

Приложения служат для вынесения в них вспомогательного материала.

11. **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем**

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Astra Linux Special Edition

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочная правовая система

«КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>).

2. Информационно-образовательный портал Финансового университета. - <https://org.fa.ru>, <http://campus.fa.ru>

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации – не предусмотрено.

12. **Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходимо использовать аудитории, оснащенные компьютером и проектором для демонстрации презентаций. Для проведения практических занятий используется компьютерный класс.