

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе _____ Ю. Нагорная

«21» 03 2026



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Интеллектуальные инструменты анализа 1С

Уровень образовательной программы _____ бакалавриат

Направление подготовки _____ 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) _____ Прикладная информатика в экономике

Форма обучения _____ очная (заочная)

Срок освоения ОП _____ 4 года (5 лет)

Институт _____ Цифровых технологий

Кафедра разработчик РПД _____ Информационные системы и технологии

Выпускающая кафедра _____ Информационные системы и технологии

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л. У.

Директор института ЦТ

Кумратова А. М.

Заведующий выпускающей кафедрой

Кумратова А. М.

г. Черкесск, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	<u>Цели освоения дисциплины</u>	3
2.	<u>Место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	3
3.	Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4.	<u>Структура и содержание дисциплины</u>	6
4.1.	<u>Объем дисциплины и виды учебной работы</u>	6
4.2.	<u>Содержание дисциплины</u>	8
4.2.1.	<u>Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля</u>	8
4.2.2.	<u>Лекционный курс</u>	9
4.2.3.	<u>Лабораторные занятия</u>	12
4.2.4.	<u>Практические занятия</u>	14
4.3.	<u>Самостоятельная работа обучающегося</u>	14
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	19
6.	<u>Образовательные технологии</u>	23
7.	<u>Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</u>	25
7.1.	<u>Перечень основной и дополнительной учебной литературы</u>	25
7.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	26
7.3.	Информационные технологии.....	27
8.	<u>Материально-техническое обеспечение дисциплины</u>	28
8.1.	<u>Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий</u>	28
8.2.	<u>Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся</u>	29
8.3.	<u>Требования к специализированному оборудованию</u>	29
9.	<u>Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</u>	30
	Приложение 1. Фонд оценочных средств	31

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные инструменты аналитика 1С» является изучение теоретических основ и развитие у обучающихся навыков применения современных методов и технологии искусственного интеллекта в работе аналитика 1С, включая составление, документирование и верификацию требований, выбор оптимального способа реализации бизнес-задачи средствами 1С:Предприятия 8.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение принципов работы генеративных моделей ИИ;
- изучение принципов промпт-инженерии;
- изучение основных задач и принципов работы с требованиями на реализацию бизнес-задач средствами 1С:Предприятия 8;
- изучение способов интеграции 1С:Предприятия 8 с внешними системами;
- развитие навыков применения промпт-инженерии для сбора, структурирования, документирования и верификации требований;
- развитие навыков применения промпт-инженерии для проработки архитектуры и прототипирования программного решения средствами 1С:Предприятия 8.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Интеллектуальные инструменты аналитика 1С» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), имеет тесную связь с другими дисциплинами.

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Информатика и программирование Информационные системы в экономике Программирование в 1С Основы бухгалтерского учёта Бухгалтерские информационные системы	Проектирование информационных систем Автоматизированные информационные системы в экономике

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ПК-4	Способен проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения	ПК-4.3. Разрабатывает архитектурную спецификацию информационной системы, проводит верификацию архитектуры информационных систем. ПК-4.9. Готовит и ведет документы для реализации проектов в области ИИ. ПК-4.10. Организует взаимодействие с генеративными моделями через проектирование, анализ и применение промптов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№ 5	
		часов	
1	2	3	
Аудиторная контактная работа (всего)	72	72	
В том числе:			
Лекции (Л)	36	36	
Лабораторные работы (ЛР)	36	36	
Контактная внеаудиторная работа	2	2	
В том числе: индивидуальные и групповые консультации	2	2	
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	106	106	
Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса	44	44	
Выполнение и подготовка к защите лабораторной	20	20	
Работа с электронным портфолио	18	18	
Подготовка к текущему контролю (Тестовый контроль)	18	18	
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	6	6	
Итоговая аттестация по модулю	Экзамен(Э)	Э (36)	Э (36)
	Прием экз., час.	0,5	0,5
	Консультация, час.	2	2
	СРО, час.	33,5	33,5
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	216	216
	зач. ед.	6	6

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 7
		часов
1	2	3
Аудиторная контактная работа (всего)	16	16
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	10	10
Контактная внеаудиторная работа	1	1
В том числе: индивидуальные и групповые консультации	1	1
Самостоятельная работа обучающегося (СРО) (всего)	190	190
Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса	90	90
Просмотр и изучение видеолекции		
Выполнение и подготовка к защите лабораторной	22	22
Работа с электронным портфолио	30	30
Подготовка к текущему контролю (Тестовый контроль)	36	36
Подготовка к промежуточному контролю (ППК)	12	12
Итоговая аттестация по модулю	Экзамен(Э)	Э (9)
	Прием экз., час.	0,5
	Консультация, час.	-
	СРО, час.	8,5
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	216
	зач. ед.	6

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	5	Раздел 1. Роль аналитика и архитектура 1С	12	10		38	60	устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ
2.		Раздел 2. Принципы составления ТЗ	12	14		34	60	
3.		Раздел 3. Продвинутое технологии	12	12		34	58	
5.		Контактная внеаудиторная работа					2	индивидуальные и групповые консультации
6.		Промежуточная аттестация					36	Экзамен
			ИТОГО часов:	36	36		106	216

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)				Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	7	Раздел 1. Роль аналитика и архитектура 1С	2	2	74	78	устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ
2.		Раздел 2. Принципы составления ТЗ	2	4	58	64	
3.		Раздел 3. Продвинутое технологии	2	4	58	64	
4.		Контактная внеаудиторная работа				1	Индивидуальные и групповые консультации
5.		Промежуточная аттестация				9	Экзамен
		ИТОГО часов:	6	10	190	216	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр 5 ОФО; 7 ЗФО					
1.	Раздел 1. Роль аналитика и архитектура 1С	Тема 1.1. Роль аналитика и место ИИ в проектах 1С	Современная роль аналитика: от описания требований до автоматизации через ИИ. Жизненный цикл проекта 1С и точки участия аналитика. Разделение ролей: аналитик, разработчик, архитектор, заказчик.	4	2
		Тема 1.2. Архитектура 1С и основные объекты конфигурации	Архитектура платформы: клиент, сервер, база данных, объекты метаданных. Обзор конфигуратора и структуры конфигурации. Справочники, документы, регистры сведений и накопления. Примеры простых связей между объектами.	4	
		Тема 1.3. Запросы и принципы работы ИИ	Основы языка запросов 1С: выборка, группировка, соединения. Использование консоли запросов. Введение в работу ИИ: принципы LLM, промпт-инжиниринг, контекст. Примеры генерации запросов с помощью ИИ. Анализ преимуществ и ограничений использования ИИ в работе аналитика.	4	
2.	Раздел 2. Принципы составления ТЗ	Тема 2.1. Структура и виды требований в ТЗ	Назначение и структура ТЗ (ГОСТ 34, лучшие практики). Виды требований: бизнес, функциональные, нефункциональные. Пример реального ТЗ по 1С. Инструменты генерации шаблонов ТЗ с помощью ИИ. Промпты для проверки полноты и согласованности требований.	4	2
		Тема 2.2. Способы описания требований.	Варианты использования (use case), сценарии «as-is» и «to-be». Диаграммы: BPMN и IDEF0 – различия и примеры,	4	

			применение. Диаграммы UML (последовательности, состояний) и их применение в ТЗ. Практика чтения диаграмм. Применение ИИ и нотации mermaid для генерации схем.		
		Тема 2.3. Проверка и совершенствование ТЗ с помощью ИИ.	Проверка ТЗ на логические несоответствия. Редактирование, уточнение требований с помощью промптов. Примеры “умного” рецензирования ТЗ. Автоматическая генерация тест-кейсов и сценариев проверки. Написание ТЗ по текстовому запросу задачи по образцу.	4	
3	Раздел 3. Продвинутое технологии.	Тема 3.1. Интеграции 1С с другими системами.	Варианты интеграции: OData, RabbitMQ, КШД, файлы. Архитектура брокеров сообщений, примеры из реальных проектов. Промптинг для генерации структур обмена. Обзор кейсов обмена с внешними системами (например, Directum, ЗУП).	4	2
		Тема 3.2. Расширения конфигурации и внешние обработки	Различия между расширением, внешней обработкой и доработкой. Лучшие практики оформления документации по доработке. Генерация шаблона расширения с помощью ИИ.	4	
		Тема 3.3. Продвинутый промптинг для аналитика 1С	Типовые шаблоны промптов для аналитика, разработчика, тестировщика. Примеры цепочек промптов (chain prompting). Автоматизация рутинных аналитических задач через ИИ-инструменты. Подведение итогов курса: обсуждение кейсов и демонстрация лучших проектов.	4	
Итого часов в семестре:				36	6
Всего:				36	6

4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр 5 ОФО; 7 ЗФО					
1.	Раздел 1. Роль аналитика и архитектура IC	1. Создание простой конфигурации с нуля	Создание простой торговой конфигурации, которая имеет в себе набор справочников, документы, регистры сведений, регистр накопления, отчеты.	6	1
		2. Консоль запросов и базовые выборки	Установка консоли запросов, базовые операции. Создание выборок из справочников и документов.	2	
		3. Использование ИИ для проектирования метаданных	Формулировка задачи в виде текстового промпта. Получение структуры объектов с помощью ИИ. Импорт/реализация предложенной структуры в конфигураторе. Подведение итогов раздела: выбор кейса для реализации в течение семестра	2	1
2.	Раздел 2. Принципы составления ТЗ	4. Создание BRD и PRD	Составление BRD по выбранному кейсу (as-is, to-be). Генерация PRD на основе BRD вручную и через ИИ. Проверка соответствия целей и решений. Использование ИИ для уточнения формулировок Создание диаграмм вручную и с помощью	4	2

		5. Диаграммы бизнес-процессов и перечень разрывов.	ИИ. Сравнение as-is и to-be. Составление списка разрывов. Обсуждение способов устранения разрывов.	6	
		6. Составление ТЗ и плана тестирования	Формирование итогового ТЗ по кейсу. Генерация Шаблона приёмочных тестов вручную и с помощью ИИ. Проверка корректности формулировок. Подготовка к следующему этапу — реализации доработок.	4	2
3.	Раздел 3. Продвинутые технологии	7. Составление ТЗ на интеграцию	Постановка задачи на обмен с внешней системой (согласно кейсу). Формирование структуры JSON, сценариев и ограничений. Генерация шаблона ТЗ на интеграцию с помощью ИИ. Добавление раздела интеграции в сквозное ТЗ.	4	2
		8. Реализация доработок в типовой конфигурации	Подключение учебной версии 1С:УНФ, 1С:БУ. Добавление расширений и внешних обработок по ТЗ. Тестирование изменений. Использование ИИ для подсказок по реализации и проверке кода.	4	
		9. Итоговая работа и демонстрация	Итоговая проверка: демонстрация реализованного кейса. Сдача ТЗ, диаграмм, тест-кейсов. Самоанализ: что было создано вручную, что — с помощью ИИ. Рефлексия: где ИИ действительно помогает, а где мешает.	4	2
Итого часов в семестре:				36	10

4.2.4. Практические занятия – не предусмотрено

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 5				
	Раздел 1. Роль аналитика и архитектура 1С	1.1	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса	60
		1.2	Выполнение и подготовка к защите лабораторной	
		1.3	Работа с электронным портфолио	
		1.4	Подготовка к текущему контролю (Тестовый контроль)	
	Раздел 2. Принципы составления ТЗ	2.1	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса	60
		2.2	Выполнение и подготовка к защите лабораторной	
		2.3	Работа с электронным портфолио	
		2.4	Подготовка к текущему контролю (Тестовый контроль)	
	Раздел 3. Продвинутое технологии.	3.1	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса	58
		3.2	Выполнение и подготовка к защите лабораторной	
		3.3	Работа с электронным портфолио	
		3.4	Подготовка к текущему контролю (Тестовый контроль)	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 7				
	Раздел 1. Роль аналитика и архитектура 1С	1.1	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса Просмотр и изучение видеолекции	78
		1.2	Выполнение и подготовка к защите лабораторной	
		1.3	Работа с электронным портфолио	
		1.4	Подготовка к текущему контролю (Тестовый контроль)	
	Раздел 2. Принципы составления ТЗ	2.1	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса Просмотр и изучение видеолекции	64
		2.2	Выполнение и подготовка к защите лабораторной	
		2.3	Работа с электронным портфолио	
		2.4	Подготовка к текущему контролю (Тестовый контроль)	
	Раздел 3. Продвинутое технологии.	3.1	Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса Просмотр и изучение видеолекции	64
		3.2	Выполнение и подготовка к защите лабораторной	
		3.3	Работа с электронным портфолио	
		3.4	Подготовка к текущему контролю (Тестовый контроль)	

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Успешное освоение курса требует от вас активной и последовательной работы, так как он сочетает теоретические основы аналитики и практическое владение инструментами платформы 1С.

1. Подготовка к лекции:

- Знакомьтесь с темой заранее. Просмотр названий предстоящих тем (роль аналитика, конфигурация, запросы, BPMN, промптинг и т.д.) позволит вам сформулировать первичные вопросы и легче ориентироваться в материале.
- Освежите базовые понятия. Для тем, связанных с конфигурацией 1С (справочники, документы, регистры), рекомендуется бегло повторить основные термины, если вы с ними уже знакомы. Это поможет сосредоточиться на тонкостях и аналитическом подходе, а не на базовых определениях.

2. Работа во время лекции:

- Фокусируйтесь на связях. Основная задача лекций — показать, как теоретические знания (нотации, принципы ИИ, структура ТЗ) применяются для решения практических задач аналитика в 1С. Конспектируйте не только определения, но и примеры их применения, особенно в рамках сквозного примера.
- Фиксируйте инструменты и подходы. Внимательно записывайте конкретные примеры промптов для генерации диаграмм или проверки ТЗ, названия нотаций (BPMN, IDEF0) и инструментов (mermaid). Это готовые «инструменты» для вашей будущей работы.
- Задавайте контекстные вопросы. Не стесняйтесь уточнять, как тот или иной метод (например, описание вариантов использования) интегрируется в реальный цикл разработки и согласуется с техническим заданием.

3. Закрепление после лекции:

- Доработайте конспект. Добавьте в свои записи возникшие идеи, ссылки на ресурсы, упомянутые преподавателем. Структурируйте конспект так, чтобы он стал для вас справочным материалом для выполнения практических заданий.
- Выполните практическую привязку. Просмотрите темы предстоящих практических занятий и отметьте в конспекте те моменты лекции, которые будут для вас наиболее полезны. Основная цель лекций в этом курсе — дать вам инструментарий и ориентиры для успешного выполнения практических задач.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям

Лабораторные работы данного курса построены по принципу сквозного проекта, имитирующего реальные задачи аналитика 1С. Ваша цель — не просто выполнить изолированные задания, а освоить целостный процесс преобразования бизнес-требований в технические артефакты, активно используя как традиционные методы, так и современные инструменты ИИ.

1. Подготовка к занятию:

- Изучите задание и контекст. Четко определите, какой этап жизненного цикла разработки вы выполняете (например, анализ AS-IS, проектирование TO-BE, составление ТЗ, реализация). Просмотрите материалы предыдущих лабораторных работ, так как текущее задание часто является их логическим продолжением.
- Активируйте необходимые инструменты. Убедитесь, что у вас есть доступ к учебной версии 1С, консоли запросов, средствам для создания диаграмм (в т.ч. Mermaid) и

выбранным вами ИИ-сервисам для промптинга.

2. Процесс выполнения работы:

- Соблюдайте итеративный подход. Помните, что такие документы, как BRD, PRD или ТЗ, редко создаются идеальными с первого раза. Сначала выполните базовую часть вручную, чтобы глубоко понять суть задачи, а затем используйте промптинг для их усовершенствования, проверки на полноту и непротиворечивость.
- Документируйте процесс, а не только результат. Фиксируйте в рабочих файлах:
 - Исходные промпты, которые вы использовали для генерации структур метаданных, текстов ТЗ или кода.
 - Полученные от ИИ результаты и их итеративные улучшения.
 - Ключевые решения, которые вы приняли самостоятельно (например, почему выбрана именно такая структура регистра или вариант интеграции).
- Фокусируйтесь на сопряжении различных видов документации. Следите за тем, чтобы требования в BRD были детализированы в PRD, а диаграммы процессов коррелировали с разрывами и находили отражение в задачах ТЗ. Это главный навык аналитика.

3. Оформление и сдача результатов:

- Результатом работы является готовый к использованию комплект документов и объектов конфигурации. В зависимости от задания, это может быть: BRD/PRD, диаграммы, ТЗ, план тестирования, пользовательская документация, реализованные объекты метаданных или внешние обработки.
- Структурируйте отчет логически, отражая ход работы: постановка задачи, выполненные действия (в т.ч. ваши промпты и ключевые ответы ИИ), финальные результаты (скриншоты, текстовые файлы, выгрузки из 1С), выводы об эффективности примененных инструментов.
- Будьте готовы продемонстрировать работоспособность созданных объектов (запросов, обработок, элементов конфигурации) и обосновать принятые в ходе проектирования решения.
- В конце курса все подготовленные в рамках лабораторных работ документы, а также описание разработанной конфигурации, должны быть оформлены в виде единого портфолио и сданы преподавателю.

Электронное портфолио – совокупность студенческих работ, собранных с применением электронных средств и носителей.

Портфолио составляется в таком ключе, чтобы обеспечить эффективное взаимодействие с научными руководителями, преподавателями и кураторами в вузе в период обучения. Все виды работ обучающегося по данному курсу после оценивания преподавателем должны выкладываться в электронное портфолио.

Требования к оформлению итогового портфолио:

- **Текстовый отчет:** изложение материала должно идти в логической последовательности, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, шрифт Times New Roman, размер – 14, выравнивание по ширине, отступ первой строки – 1,25, междустрочный интервал – 1,5, правильное оформление рисунков (подпись, ссылка на рисунок в тексте).
- **Презентация:** строгий дизайн, минимум текстовых элементов, четкость формулировок, отсутствие грамматических и синтаксических ошибок, воспринимаемая графика, умеренная анимация.

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям (не предусмотрены учебным планом)

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Работа с литературными источниками и интернет-ресурсами

Специфика данного курса заключается в том, что он объединяет устоявшиеся методики аналитики и стремительно развивающиеся интеллектуальные инструменты. Поэтому ваша работа с источниками будет опираться на два типа ресурсов: классические (документация, стандарты) и современные (ИИ-сервисы, актуальные статьи).

1. Стратегия формирования базы знаний:

Ваша цель — создать персональную базу знаний, которая будет полезна в будущей работе. Для этого используйте комплексный подход:

- **Официальные источники и стандарты:**
 - Платформа 1С: сайт its.1c.ru, официальные курсы и документация по платформе.
 - Нотации и методики: официальные спецификации BPMN и стандарты IDEF0 формируют методологическую основу для грамотного моделирования процессов.
- **Практико-ориентированные ресурсы:**
 - Профессиональные сообщества и блоги: Ищите статьи и кейсы на отраслевых порталах (например, infostart.ru, habr.com), где практикующие аналитики делятся опытом по составлению ТЗ, описанию интеграций и использованию промптинга в реальных проектах.
 - Инструментальные платформы: изучите документацию по Mermaid.js для понимания всех возможностей нотации при создании диаграмм.
- **Динамические и интеллектуальные ресурсы:**
 - ИИ-сервисы: Рассматривайте современные языковые модели (например, ChatGPT, DeepSeek) не как готовый ответ, а как интеллектуальный партнёр для проверки гипотез, генерации черновиков ТЗ и анализа ваших промптов. Критически оценивайте их ответы, сверяя с официальными источниками.
 - Актуальные публикации: следите за новыми статьями и видео на YouTube/RuTube, посвященными применению ИИ в бизнес-анализе и автоматизации, так как эта область меняется очень быстро.

2. Практика эффективной работы с источниками:

- Создавайте «живой конспект». Ведите цифровые заметки, куда вы не просто копируете информацию, а добавляете свои примеры, связываете концепции из лекций с найденными статьями, фиксируете удачные и неудачные промпты для разных.
- Формируйте библиотеку шаблонов. Сохраняйте найденные качественные примеры ТЗ, вариантов использования, диаграмм. Используйте эти шаблоны как основу для своих лабораторных работ.
- Развивайте критическое мышление. При использовании любого источника (особенно ИИ-генерированного или из блога) задавайте себе вопросы:
 - Насколько этот совет соответствует официальной документации 1С?
 - Решает ли этот пример промптинга мою конкретную задачу?
 - Можно ли этот подход применить в рамках сквозного примера нашего курса?

Таким образом, ваша самостоятельная работа будет направлена не на пассивное чтение, а на активный отбор, проверку и интеграцию информации из разнородных источников в ваш практический инструментарий аналитика.

5.5. Методические указания по подготовке к устному опросу (коллоквиуму)

Коллоквиум нацелен на проверку не столько заучивания фактов, сколько на понимание вами целостной картины работы аналитика 1С и осознанное владение его

инструментарием. В центре обсуждения — связь теоретических концепций с их практическим применением, в том числе с использованием современных технологий.

- Ключевой принцип подготовки:

Готовьтесь, отвечая не на вопрос «Что это?», а на вопросы «Как это связано?» и «Зачем это нужно аналитику?». Ваша задача — продемонстрировать, как разрозненные темы складываются в единый процесс решения бизнес-задачи.

- Фокусные точки для повторения:

Сквозной пример. Проследите, как одна гипотетическая задача (например, "автоматизация продаж") проходит через все этапы: от описания роли аналитика и AS-IS- процесса через создание объектов метаданных — к формализации в ТЗ и диаграммах и до реализации через расширения или внешние обработки.

Инструменты и их ниша. Будьте готовы пояснить, в какой ситуации вы примените один инструмент, а не другой. Например:

- Чем нотация BPMN отличается от IDEF0 и для каких целей подходит каждая?

- Когда достаточно внешней обработки, а когда необходимо расширение конфигурации?

- Как промптинг помогает на разных этапах (от рисования диаграмм до проверки ТЗ) и каковы его ограничения?

От требований к реализации. Умейте объяснить жизненный цикл требования: как бизнес-потребность (BRD) превращается в функциональное требование (PRD), затем в формализованное ТЗ, и как элементы этого ТЗ (документы, регистры, запросы) реализуются в конфигурации.

Готовьтесь к диалогу, а не к монологу. Преподаватель будет оценивать ваше умение мыслить, а не пересказывать. Проговаривайте ответы вслух, задавая себе уточняющие вопросы: "Почему это важно?", "Что будет, если сделать иначе?", "Какой инструмент здесь эффективнее?".

- На коллоквиуме:

- Используйте профессиональную терминологию (справочники, документы, регистры накопления, BPMN-пул, событие, промпт, брокер сообщений), но будьте готовы раскрыть их суть простыми словами.

- Приводите примеры, основанные на сквозном сценарии курса или ваших догадках о реальных задачах. Это лучший способ показать понимание.

- Не бойтесь обсуждать "тонкие" места: ограничения ИИ, сложности согласования ТЗ, преимущества и недостатки разных вариантов интеграций. Умение видеть нюансы ценится выше, чем заученный идеализированный ответ.

Главный критерий успеха — ваша способность показать себя в роли начинающего специалиста, который видит не просто набор технологий, а инструментарий для решения бизнес-проблем.

5.6. Методические рекомендации по подготовке к текущему тестовому контролю

Тестирование в данном курсе проверяет не только знание терминов, но и ваше понимание того, как различные инструменты и методики работают вместе в реальной работе аналитика. Упор делается на применение знаний в контексте сквозной задачи.

Эффективная стратегия подготовки:

- Составляйте сравнительные таблицы. Это поможет четко ответить на вопросы вида "Чем отличается...?".

- *Пример:* Создайте таблицу, сравнивающую BPMN и IDEF0 по целям, основным элементам и типичным сценариям использования.

- *Пример:* Сравните расширение конфигурации и внешнюю обработку по вопросам обновляемости, сложности и типов решаемых задач.

- Проговаривайте определения вслух так, как если бы вы объясняли их коллеге, не знакомому с темой. Если вы можете просто и четко объяснить суть "регистра накопления" или "брокера сообщений", значит, вы тему усвоили.

Накануне тестирования:

- Просмотрите свою "карту связей" и ключевые таблицы. Убедитесь, что вы понимаете, как решение на одном этапе (например, диаграмма процесса) влияет на последующие (наполнение ТЗ, проектирование регистров).

- Сконцентрируйтесь на основных принципах. Ответьте себе на ключевые вопросы:

- Какова главная цель каждого инструмента (ИИ, нотации, виды объектов 1С)?

- В какой последовательности их применяет аналитик в гипотетическом проекте?

- Проанализируйте свои слабые места. Вернитесь к темам, которые вызывали наибольшие трудности на лабораторных работах или при обсуждении. Именно в них чаще всего допускаются ошибки в тестах.

Такой подход поможет вам не просто запомнить информацию, а гибко применять ее для ответов на тестовые вопросы, которые требуют понимания логики всей системы работы аналитика 1С.

5.7. Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен – это форма итоговой отчетности студента по изученной дисциплине. По решению кафедры экзамен может проводиться в нескольких формах – устной по билетам. Главная задача проведения экзамена – проверка знаний, навыков и умений студента, по прослушанной дисциплине.

Огромную роль в успешной подготовке к экзамену играет правильная организация подготовки к нему. Рекомендуется при подготовке к экзамену опираться на следующий план:

1) просмотреть программу курса, с целью выявления наиболее проблемных тем, вопросов, которые могут вызвать трудности при подготовке к экзамену.

2) прорешать задачу, предложенные в учебно-методическом комплексе. При этом для эффективного закрепления информации первый раз без использования учебных материалов и нормативно-правовых актов, второй раз с их использованием.

При выполнении первых двух пунктов плана студент получит возможность оценить свои знания и навыки по прослушанной дисциплине и сориентироваться при планировании объема подготовки.

- темы необходимо изучать последовательно, внимательно обращая внимание на описание вопросов, которые раскрывают ее содержание. Начинать необходимо с первой темы.

- после работы над первой темой необходимо ответить на контрольные вопросы к теме и решить тестовые задания к ней.

после изучения всех тем студенту рекомендуется ответить на контрольные вопросы по всему курсу.

Промежуточная аттестация

По итогам ОФО: 5 семестра, ЗФО: 7 семестра проводится экзамен. При подготовке к сдаче экзамена рекомендуется пользоваться материалами лекционных, лабораторных занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Экзамен проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы и выполнение практической части. По итогам экзамена выставляется оценка. К экзамену допускаются студенты, имеющие положительные результаты по защите всех лабораторных работ.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
				ОФО
1	2	3	4	
1	5	Лекция «Роль аналитика и место ИИ в проектах 1С»	Лекция-презентация	4
2		Лекция «Способы описания требований»	Лекция-визуализация	4
3		Практическое занятие ««Аналитик 1С: от BRD до ТЗ»»	Практические занятия в формате воркшопа	6
4		Всего часов		14

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов
				ЗФО
1	2	3	4	6
1	7	Лекция «Роль аналитика и место ИИ в проектах 1С»	Лекция-презентация	2
2		Лекция «Способы описания требований»	Лекция-визуализация	2
3		Всего часов		4

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

1. Белов В.В. Проектирование информационных систем : учебник / Белов В.В., Чистякова В.И. — Москва : КУРС, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-906923-53-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144814.html>
2. Гладких Т.В. Программирование на платформе 1С: Предприятие : учебное пособие / Гладких Т.В., Коробова Л.А., Толстова И.С.. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5- 00032-634-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/132744.html>
3. Евгеньев А. Ценность ваших решений: как современные технологии и искусственный интеллект меняют наше будущее / Евгеньев А. — Москва : Альпина ПРО, 2024. — 456 с. — ISBN 978-5-206-00244-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148654.html>
4. Кузьменко, О. В. Промптология. Искусство диалога с нейросетями / О. В. Кузьменко. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 224 с. — ISBN 978-5-9729-2715-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/154635.html>
5. Маглинец Ю.А. Анализ требований к автоматизированным информационным системам : учебное пособие / Маглинец Ю.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 191 с. — ISBN 978-5-4497-2436-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/133919.html>
6. Сильвер, Б. BPMN – Метод и стиль / Б. Сильвер ; перевод И. Матусевич ; под редакцией А. Белайчука. — 2-е изд. — Астана : Zerde Publishing, 2025. — 188 с. — ISBN 978-601-82155-0-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/151751.html>
7. Халилов, Д. ChatGPT на каждый день: 333 промта для бизнеса и маркетинга / Д. Халилов. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 308 с. — ISBN 978-5-9614-9782-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/151752.html>

Список дополнительной литературы

1. Вьюгина, А. А. Прикладные информационные системы : учебное пособие / А. А. Вьюгина, С. В. Засорин. — Рязань : Рязанский государственный радиотехнический университет, 2023. — 79 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134871.html>
2. Гладких Т.В. Программный инструментарий решения актуальных задач учета и управления : учебное пособие / Гладких Т.В., Коробова Л.А., Ивлиев М.Н.. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2022. — 71 с. — ISBN 978-5-00032-567-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122598.html>
3. Михеев, А. Г. Автоматизированные системы управления исполнимыми бизнес-процессами : учебник / А. Г. Михеев. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2023. — 612

с. — ISBN 978-5-907560-72-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138554.html>

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека;
<http://its.1c.ru> – Информационная система 1С:ИТС;
<https://online.1c.ru/> - веб-сайт с программными продуктами 1С;
<https://chat.deepseek.com> – доступ к бесплатной нейросети DeepSeek.
<https://giga.chat/> – доступ к бесплатной нейросети ГигаЧат.

7.3. Информационные технологии. лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный договор № 621 Срок действия: с 25.09.2025 до 24.09.2026
Консультант Плюс	Договор № 7 от 15.01.2026 г.
Цифровой образовательный ресурс IPR SMART	Лицензионный договор № 12873/25П от 02.07.2025 г. Срок действия: с 01.07.2025 г. до 30.06.2026 г.
Бесплатное ПО	
LibreOffice, OpenOffice, МойОфис, Sumatra PDF, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа

Специализированная мебель:

Кафедра - 1 шт., доска меловая - 1 шт., парты - 30 шт., стулья - 61 шт., стол преподавательский - 1 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Настенный экран – 1 шт. Проектор – 1 шт.

Ноутбук – 1 шт.

2. Лаборатория современных экономических информационных систем.

Специализированная мебель:

Парты - 6 шт., доска меловая - 1 шт., компьютерные столы - 7 шт., стол преподавательский - 3 шт., стулья - 28 шт., стол лабораторный - 3 шт.

Лабораторное оборудование, технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:

Компьютер в сборе - 7 шт.

3. Помещение для самостоятельной работы.

Библиотечно-издательский центр. Отдел обслуживания печатными изданиями

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Экран настенный – 1 шт. Проектор – 1 шт.

Ноутбук – 1 шт.

Информационно-библиографический отдел.

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»:

Персональный компьютер – 1 шт.

Сканер – 1 шт.

МФУ – 1 шт.

Отдел обслуживания электронными изданиями

Специализированная мебель:

Рабочие столы на 1 место – 24 шт. Стулья – 24 шт.

Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации:

Интерактивная система - 1 шт. Монитор – 21 шт.

Сетевой терминал -18 шт.

Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 2 шт.

Принтер –1шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

8.3. Требования к специализированному оборудованию

Нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

По дисциплине **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
Интеллектуальные инструменты анализа 1С

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Интеллектуальные инструменты анализа 1С

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-4	Способен проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения.

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)
	ПК-4
Раздел 1. Роль аналитика и архитектура 1С	+
Тема 1.1. Роль аналитика и место ИИ в проектах 1С	+
Тема 1.2. Архитектура 1С и основные объекты конфигурации	+
Тема 1.3. Запросы и принципы работы ИИ	+
Раздел 2. Принципы составления ТЗ	+
Тема 2.1. Структура и виды требований в ТЗ	+
Тема 2.2. Способы описания требований.	+
Тема 2.3. Проверка и совершенствование ТЗ с помощью ИИ.	+
Раздел 3. Продвинутое технологии.	+
Тема 3.1. Интеграции 1С с другими системами.	+
Тема 3.2. Расширения конфигурации и внешние обработки	+
Тема 3.3. Продвинутое промптинг для аналитика 1С	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ПК-4 Способен проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Текущий контроль	Итоговая аттестация по модулю
ПК-4.3. Разрабатывает архитектурную спецификацию информационной системы, проводит верификацию архитектуры информационных систем.	Не умеет разрабатывать архитектурную спецификацию информационной системы, проводит верификацию архитектуры информационных систем.	Разрабатывает архитектурную спецификацию информационной системы, проводит верификацию архитектуры информационных систем с ошибками.	Разрабатывает архитектурную спецификацию информационной системы, проводит верификацию архитектуры информационных систем.	С лёгкостью разрабатывает архитектурную спецификацию информационной системы, проводит верификацию архитектуры информационных систем.	ОФО: устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ ЗФО: устный опрос, тестирование, защита лабораторных работ	Экзамен
ПК-4.9. Готовит и ведёт документы для реализации проектов в области ИИ	Не способен готовить и вести качественную документацию для реализации проектов в области ИИ на основе платформы 1С:Предприятие 8.	Способен готовить и вести некоторые виды документации для реализации проектов в области ИИ на основе платформы 1С:Предприятие 8.	Способен готовить и вести на хорошем уровне все виды документации для реализации проектов в области ИИ на основе платформы 1С:Предприятие 8.	Способен готовить и вести на отличном уровне все виды документации для реализации проектов в области ИИ на основе платформы 1С:Предприятие 8.		
ПК-4.10. Организует взаимодействие с генеративными моделями через проектирование, анализ и применение промптов	Не владеет навыками взаимодействия с генеративными моделями через проектирование, анализ и применение промптов	Владеет базовыми навыками взаимодействия с генеративными моделями применение промптов	Владеет навыками взаимодействия с генеративными моделями через проектирование, анализ и применение промптов. Знает и применяет рекомендуемые шаблоны промптов для конкретных задач в области автоматизации на основе 1С:Предприятия 8.	Владеет навыками взаимодействия с генеративными моделями через проектирование, анализ и применение промптов. Знает и применяет рекомендуемые шаблоны промптов для конкретных задач в области автоматизации на основе 1С:Предприятия 8. Способен разрабатывать оптимальный промпт с применением рекомендуемых шаблонов и техник промпт-инженерии.		

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Вопросы к экзамену

по дисциплине Интеллектуальные инструменты аналитика 1С

1. Опишите жизненный цикл проекта 1С: Предприятие и роль аналитика на каждом этапе.
2. Роль аналитика 1С и её отличие от ролей разработчика, архитектора, заказчика.
3. Опишите основные виды объектов конфигурации 1С: справочники, документы, регистры, отчёты. Используйте официальные определения.
4. В чём различие между регистром накопления и регистром сведений? Приведите примеры использования.
5. Что такое табличная часть документа в 1С, и зачем она нужна?
6. Опишите процесс создания справочника в конфигураторе 1С и укажите основные шаги.
7. Язык запросов 1С.
8. Опишите, как построить отчёт через механизм СКД (система компоновки данных) в 1С.
9. Какими критериями приёмки должен руководствоваться аналитик при сдаче проекта?
10. Приведите пример сложного запроса 1С (с группировкой и соединением) и поясните, что он делает.
11. Что такое виртуальная таблица регистра и зачем аналитик должен понимать её работу?
12. Что такое клиент-серверная архитектура платформы 1С и почему она важна для управления конфигурацией?
13. Понятия «промт» и «контекст» в работе с большими языковыми моделями.
14. Расскажите, как ИИ-инструменты могут изменить практику аналитика 1С, приведите конкретные примеры.
15. Ограничения и риски использования ИИ в работе аналитика 1С.
16. Назначение и структура ТЗ согласно ГОСТ 34 и «лучшим практикам» для 1С.
17. Виды требований в проектах автоматизации: бизнес, функциональные, нефункциональные.
18. Почему важно моделировать бизнес-процессы до разработки конфигурации?
19. Инструменты генерации шаблонов ТЗ с помощью ИИ.
20. Варианты использования (use case) – структура, принцип применения при описании требований.
21. Что означают термины «as-is» и «to-be»? Как аналитик использует их при составлении ТЗ? Приведите примеры.
22. Опишите структуру и особенности нотации BPMN 2.0.
23. Диаграммы BPMN и IDEF0 — различия и пример.
24. Варианты интеграции: OData, RabbitMQ, корпоративная шина данных, обмен файлами.
25. Архитектура брокеров сообщений, примеры из реальных проектов.
26. ы, применение.
27. Какие существуют варианты интеграции 1С с внешними системами и что должен учитывать аналитик при проектировании обмена?
28. Подходы к реализации доработок типовой конфигурации 1С (дополнение; внешняя обработка или отчёт; расширение; обмен с внешней базой).
29. Лучшие практики оформления документации по доработке.
30. Типовые шаблоны промптов для аналитика, разработчика, тестировщика.

31. Технология цепочек промптов (chain prompting).

Перечень задач на экзамен

по дисциплине Интеллектуальные инструменты аналитика 1С

1. Напишите промпт для проверки полноты и согласованности требований. Объясните его структуру.
2. Напишите промпт для генерации расширения по заданной доработке.
3. Представьте, что вам нужно спроектировать интеграцию 1С с мобильным приложением для менеджеров. Составьте промпт для этой задачи, используя технику «цепочка промптов».
4. Объясните задачу, которую решает данный запрос:
ВЫБРАТЬ
РеализацияТоваров.Номенклатура КАК Товар, СУММА (РеализацияТоваров.Количество)
КАК Количество, СУММА (РеализацияТоваров.Сумма) КАК Сумма,
ОстаткиНоменклатурыОстатки.Количество КАК ОстатокНаСкладе
ИЗ
Документ.РеализацияТоваров.Товары КАК РеализацияТоваров ЛЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
ПО РеализацияТоваров.Номенклатура =
ОстаткиНоменклатурыОстатки.Номенклатура ГДЕ
РеализацияТоваров.Дата МЕЖДУ &ДатаНач И &ДатаКон СГРУППИРОВАТЬ ПО
РеализацияТоваров.Номенклатура,
5. Составьте диаграмму BPMN для процесса продажи. Поясните все элементы диаграммы.
6. Составьте описание процесса продажи в формате варианта использования (use case).
Поясните все элементы диаграммы.

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра «Информационные системы и технологии»

202_ - 202_ учебный год

Экзаменационный билет № 1

по дисциплине Интеллектуальные инструменты анализа 1С
для обучающихся направления подготовки 09.03.03 - Прикладная информатика

1. Опишите жизненный цикл проекта 1С и точки участия аналитика.
2. Опишите подходы к реализации доработок типовой конфигурации 1С (дополнение; внешняя обработка или отчёт; расширение; обмен с внешней базой).
3. Напишите промпт для проверки полноты и согласованности требований. Объясните его структуру.

Заведующий кафедрой

Кумратова А.М.

Тестовые вопросы и задания

по дисциплине Интеллектуальные инструменты анализа 1С

Раздел 1 Роль аналитика и архитектура 1С

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Что из перечисленного является объектом конфигурации 1С?

- A) Таблица Excel
- B) Справочник
- C) Сетевой интерфейс
- D) Редактор текста

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Регистр накопления используется для:

- E) хранения справочной информации
- F) отображения графиков
- G) хранения количественных или стоимостных движений
- H) чисто визуальных отчётов

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Объект документа в 1С создаёт движения в:

- I) справочниках
- J) регистрах
- K) константах
- L) текстовых файлах

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какой из перечисленных подходов является основным для современных языковых моделей?

- A) Алгоритмическое программирование
- B) Архитектура трансформеров
- C) Логические правила экспертных систем
- D) Табличная обработка данных

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Как верно описать связь размера модели и качества?

- M) Линейный рост без убывающей отдачи
- N) Чем больше параметров, тем обычно лучше, но с убывающей отдачей
- O) Больше параметров всегда ухудшает качество
- P) Размер не влияет на качество

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Чем измеряется контекстное окно языковой модели?

- Q) Байтами
- R) Токенами
- S) Секундами
- T) Количеством слоёв

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Что такое «окно контекста» в языковых моделях?

- A) Максимальное число запросов в минуту
- B) Элемент интерфейса приложения
- C) Объем текста, который модель может обработать за один раз
- D) Размер обучающего датасета

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

При помощи ИИ аналитик 1С может:

- U) заменять разработчика полностью
- V) ускорять подготовку документации и запросов
- W) работать без проверки
- X) изготавливать оборудование

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какое из утверждений наиболее точно описывает место ИИ в работе аналитика 1С?

- A) ИИ полностью заменяет аналитика, автоматически создавая готовые конфигурации.
- B) ИИ служит инструментом для ускорения рутинных задач аналитика, таких как генерация черновиков документов или предложение вариантов решений.
- C) ИИ используется исключительно для написания сложного программного кода на встроенном языке.
- D) ИИ применяется только на этапе тестирования готовой системы.

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какая из перечисленных задач НЕ является типичной для механизма запросов в 1С?

- A) Получение данных из базы для формирования отчета.
- B) Выполнение сложных расчетов непосредственно на стороне СУБД.
- C) Проектирование пользовательского интерфейса формы.
- D) Анализ данных для построения диаграмм и сводных таблиц.

Раздел 2 Принципы составления ТЗ

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

В нотации BPMN шлюз (Gateway) используется для:

- A) начала процесса
- B) ветвления или объединения потоков
- C) хранения данных
- D) идентификации роли

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

При моделировании процесса «as-is» обозначается:

- E) целевое состояние
- F) текущее состояние процесса
- G) архитектура системы
- H) алгоритм программы

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какая стратегия интеграции ИИ считается лучшей практикой?

- I) Пилотные проекты с последующим масштабированием
- J) Мгновенная полная замена сотрудников ИИ
- K) Внедрение без учета совместимости с легаси
- L) Запрет на использование облаков

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какие требования описывают, **что** должна делать система, но не предписывают, **как** именно это реализовать?

- A) Нефункциональные требования
- B) Бизнес-требования
- C) Технические требования
- D) Функциональные требования

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какие из перечисленных требований относятся к нефункциональным?

- A) Система должна рассчитывать заработную плату.
- B) Система должна формировать отчет "Оборотно-сальдовая ведомость".
- C) Система должна обрабатывать данные со скоростью 1000 документов в минуту.
- D) Система должна интегрироваться с CRM.

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Основная цель использования ИИ-инструментов для генерации шаблонов ТЗ — это:

- A) Полностью автоматизировать процесс разработки и исключить аналитика.
- B) Ускорить создание базовой, структурированной заготовки ТЗ на основе введенных ключевых данных.
- C) Сгенерировать готовый программный код для 1С.
- D) Заменить процесс согласования ТЗ с заказчиком.

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какой инструмент описания требований фокусируется на взаимодействии между актором (ролью) и системой для достижения конкретной цели?

- A) Диаграмма IDEF0
- B) Модель данных
- C) Вариант использования (Use Case)
- D) Сценарий "to-be"

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Для чего применяется нотация Mermaid в контексте составления ТЗ с применением ИИ?*

- A) Для написания исполняемого кода на языке 1С.
- B) Для создания диаграмм (блок-схем, последовательностей) с помощью текстового описания, что удобно для генерации ИИ.
- C) Для автоматического тестирования готовой системы.
- D) Для управления проектом.

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Промпт «'Сформулируй следующее требование более конкретно и измеримо: 'Система должна работать быстро'» — является примером:

- A) Генерации тест-кейсов.
- B) Редактирования и уточнения требований.
- C) Создания прототипа интерфейса.
- D) Написания технической документации.

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Если в ТЗ требование "Система должна быть удобной" заменить на "95% пользователей

должны пройти регистрацию в системе менее чем за 2 минуты после обучения", то это преобразование:

- A) Бизнес-требования в функциональное.
- B) Неконкретного требования в измеримое нефункциональное требование (удобство использования).
- C) Функционального требования в бизнес-требование.
- D) Технического требования в пользовательское.

Раздел 3 Продвинутые технологии

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Что верно про few-shot промптинг?

- A) Выполняется без примеров
- B) Использует несколько примеров для задания формата и ожиданий
- C) Применим только к программированию
- D) Требуется подключения к внешним инструментам

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какой стандартный механизм 1С использует универсальный стандарт OData для предоставления данных внешним системам в структурированном виде (например, для мобильных приложений или веб-сервисов)?

- A) Обмен через COM-соединение
- B) Внешние обработки и отчеты
- C) REST-сервисы и HTTP-сервисы, публикующие данные в формате OData
- D) Пакетные задания для выгрузки файлов

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Каково основное преимущество использования брокера сообщений (например, RabbitMQ) по сравнению с простым обменом через файлы?

- A) Полное отсутствие необходимости программировать.
- B) Повышенная надежность, гарантированная доставка сообщений и асинхронность.
- C) Более высокая скорость передачи данных для больших объемов.
- D) Брокеры сообщений не требуют настройки сервера.

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какой механизм является РЕКОМЕНДУЕМЫМ способом для добавления новой функциональности в типовую конфигурацию 1С без изменения самой конфигурации?

- A) Внешняя обработка
- B) Расширение конфигурации
- C) Прямая доработка (изменение) конфигурации
- D) Создание новой, независимой конфигурации

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Основное преимущество использования расширений перед прямой доработкой конфигурации заключается в:

- A) Полном отсутствии ограничений на изменения.
- B) Возможности безопасно обновлять типовую конфигурацию без потери сделанных изменений.
- C) Более высокой производительности выполняемого кода.
- D) Тем, что расширениями проще поделиться по электронной почте.

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Что из перечисленного НЕЛЬЗЯ сделать с помощью расширения конфигурации?

- A) Добавить новый реквизит в существующий справочник.
- B) Удалить стандартный реквизит из типового документа.
- C) Добавить новую общую форму.
- D) Добавить новую команду на стандартную форму.

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Что такое "цепочка промптов" (chain prompting) в работе с ИИ?

- A) Один очень длинный и сложный промпт.
- B) Последовательность взаимосвязанных промптов, где результат предыдущего используется в следующем, для решения сложной задачи по шагам.
- C) Список всех промптов, использованных за все время.
- D) Способ одновременной работы с несколькими ИИ-моделями.

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какой из промптов является примером "ролевого промпта", повышающего качество ответа ИИ?

- A) "Опиши процесс продажи."
- B) "Действуй как старший бизнес-аналитик с 10-летним опытом в 1С. Составь список функциональных требований для модуля 'Управление рекламными кампаниями' в 1С:ERP."
- C) "1С:ERP, реклама, требования."
- D) "Напиши код."

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Какой шаблон промпта НАИМЕНЕЕ эффективен для получения качественного результата от ИИ?

- A) "[Роль] + [Контекст] + [Действие] + [Формат вывода]"
- B) "Сделай что-нибудь полезное для 1С."
- C) "Разбей описанный бизнес-процесс на последовательность шагов и для каждого шага определи, какой объект 1С за него отвечает."
- D) "Проанализируй предоставленное ТЗ и предложи 3 пункта для улучшения его четкости и измеримости."

ОТМЕТЬТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ

Для интеграции 1С с системой управления задачами, где требуется мгновенно уведомлять внешнюю систему о каждом созданном в 1С документе "Заказ покупателя", наилучшую архитектуру обеспечит использование:

- A) Регламентного задания для выгрузки файлов раз в сутки.

- В) Подписки на событие проведения документа в 1С и отправки сообщения в брокер (например, RabbitMQ).
- С) Внешней обработки, которую пользователь будет запускать вручную.
- Д) Отчета, который будет выгружать историю заказов.

Вопросы на устный опрос

по дисциплине Интеллектуальные инструменты аналитика 1С

Вопросы к разделу 1.

1. Что хранится в справочниках 1С?
2. Что такое документ в 1С?
3. Что такое регистр накопления?
4. Что такое регистр сведений?
5. Что такое табличная часть документа?
6. Что такое искусственный интеллект?
7. Что такое генеративный ИИ?
8. Что такое контекстное окно?
9. Что такое промпт?
10. Чем отличаются простые и комплексные запросы?

Вопросы к разделу 2.

1. Опишите структуру BRD.
2. Опишите структуру PRD.
3. Назовите элемент диаграммы BPMN.
4. Что означает шлюз в BPMN?
5. Что такое сценарий as-is?
6. Что такое сценарий to-be?
7. Как проверять требования в ТЗ?
8. Чем отличается BPMN от IDEF0?
9. Что такое «список разрывов» (gap list) в контексте перехода from as-is to to-be?
10. Назовите две ключевые рекомендации для промптов ТЗ по 1С.

Вопросы к разделу 3.

1. Чем расширение конфигурации отличается от внешней обработки?
2. Опишите ключевые различия между синхронной интеграцией (например, через REST-сервисы OData) и асинхронной (например, через брокер сообщений RabbitMQ). В каких практических сценариях предпочтительнее каждый из подходов?
3. Объясните архитектурную роль брокера сообщений (на примере RabbitMQ) в схеме обмена данными между 1С и внешней системой. Какие проблемы он помогает решить?
4. Объясните, в каких ситуациях для решения бизнес-задачи предпочтительнее использовать внешнюю обработку, а не расширение конфигурации. Приведите пример.
5. Что подразумевается под объяснимым ИИ?
6. Каковы, на ваш взгляд, основные ограничения и риски использования ИИ в работе аналитика 1С?
7. Как знания об архитектуре 1С (объекты метаданных, запросы) помогают формулировать более точные и эффективные промпты для ИИ?
8. Что такое zero-shot промптинг?
9. Что такое few-shot промптинг и зачем он нужен?
10. Что такое "цепочка промптов" (chain prompting) и как этот подход помогает решать сложные аналитические задачи? Проиллюстрируйте на примере.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

5.1. Критерии оценивания качества выполнения лабораторных работ

Оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена правильно и обучающийся ответил на все вопросы, поставленные преподавателем на защите.

Оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена неправильно или обучающийся не проявил глубоких теоретических знаний при защите работы.

5.2. Критерии оценивания качества устного ответа (коллоквиума)

Оценка «**отлично**» выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы.

Оценка «**хорошо**» – за твердое знание основного (программного) материала, за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы.

Оценка «**удовлетворительно**» – за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в материале, за незнание основных понятий дисциплины.

5.3. Критерии оценивания тестирования

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично

75%-90% хорошо

60%-75% удовлетворительно

менее 60% неудовлетворительно

5.4 Критерии оценивания результатов освоения дисциплины на экзамене

Оценка «**отлично**» выставляется за глубокое знание предусмотренного программой материала, содержащегося в основных и дополнительных рекомендованных литературных источниках, за умение четко, лаконично и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, за умение анализировать изучаемые явления в их взаимосвязи и диалектическом развитии, применять теоретические положения при решении практических задач.

Оценка «**хорошо**» – за твердое знание основного (программного) материала, включая расчеты (при необходимости), за грамотные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы, за умение применять теоретические положения для решения практических задач.

Оценка «**удовлетворительно**» – за общее знание только основного материала, за ответы, содержащие неточности или слабо аргументированные, с нарушением последовательности изложения материала, за слабое применение теоретических положений при решении практических задач.

Оценка «**неудовлетворительно**» – за незнание значительной части программного материала, за существенные ошибки в ответах на вопросы, за неумение ориентироваться в расчетах, за незнание основных понятий дисциплины.