

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Приложение 4
к ОПОП ВО 27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И
УПРАВЛЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины
Разработка бизнес-решений на платформе 1С

Закреплена за подразделением

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Направление подготовки

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

Формы контроля в семестрах:
экзамен 7

в том числе:

аудиторные занятия 51

самостоятельная работа 93

часов на контроль 36

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	113	93	113
В том числе сам. работа в рамках ФОС		79		
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	200	180	200

Программу составил(и):

к.э.н., доц., Исаева Надежда Андреевна; к.э.н., доц., Дворников Дмитрий Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Разработка бизнес-решений на платформе 1С

Разработана в соответствии с ОС ВО НИТУ МИСИС:
приказ №632 о.в. от 20.10.2025

Составлена на основании учебного плана:

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ, 27.03.03-БСА-25.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 16.10.2025, протокол № 8-25

Утверждена в составе ОПОП ВО:

27.03.03 СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И УПРАВЛЕНИЕ, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 16.10.2025, протокол № 8-25

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством

Протокол от 24.09.2025 г., №4

Руководитель подразделения Пятецкий Валерий Ефимович, д.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	формирование у студентов системного представления о проектировании, разработке и внедрении бизнес-решений на платформе 1С:Предприятие 8.3, а также о принципах интеграции прикладных систем 1С в корпоративную ИТ-архитектуру предприятия.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Процессный подход в управлении предприятием
2.1.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.4	Методология проектирования и управление ИТ-проектами
2.1.5	Системная аналитика и инженерия бизнес-решений
2.1.6	Регламентация проектной деятельности
2.1.7	Программирование и алгоритмизация
2.1.8	Объектно-ориентированное программирование
2.1.9	Разработка клиент-серверных приложений
2.1.10	Технологии программирования
2.1.11	Имитационное моделирование
2.1.12	Теория и практика управления предприятием
2.1.13	Цифровая экономика и менеджмент предприятия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проектирование и разработка системных решений
2.2.2	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Моделирование и анализ предметной области

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
ОПК-6: Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	
Знать:	
ОПК-6-31 принципы построения и функционирования архитектуры платформы 1С:Предприятие 8.3 и её объектной модели	
ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками	
Знать:	
ПК-1-31 структуру проектной документации и требования к техническому заданию на разработку ИС в среде 1С	
ОПК-6: Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	
Уметь:	
ОПК-6-У1 разрабатывать алгоритмы бизнес-логики и реализовывать их средствами языка 1С.	
ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками	
Уметь:	
ПК-1-У1 проектировать и документировать прикладное решение на платформе 1С с учётом бизнес-требований	
ОПК-6: Способен разрабатывать методы моделирования, анализа и технологии синтеза процессов и систем, а также алгоритмы и программы, основанные на этих методах, пригодные для практического применения в области техники и технологии	
Владеть:	

ОПК-6-В1	навыками синтеза и моделирования прикладных решений в 1С с использованием объектно-ориентированных подходов
ПК-1: Способен проектировать и сопровождать сложные технические и информационные системы, включая разработку технических заданий, принятие решений в проектной деятельности и управление рисками	
Владеть:	
ПК-1-В1	инструментами сопровождения и версионного контроля конфигураций 1С в процессе жизненного цикла системы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Управление финансами							
1.1	Введение в 1С: Архитектура платформы и метаданные /Лек/	7	4	ОПК-6-З1	Л1.1 Э1			
1.2	Документы и механизм проведения. Встроенный язык 1С /Лек/	7	2	ОПК-6-У1 ОПК-6-В1	Л1.1 Э1		КМ1	
1.3	Знакомство с конфигуратором /Пр/	7	2	ПК-1-З1 ПК-1-У1	Э1			Р1
1.4	Реализация простого документооборота /Пр/	7	4	ПК-1-В1 ПК-1-У1	Э1			Р2
	Раздел 2. Интерфейсы и взаимодействие с пользователем							
2.1	Формы и интерфейсы в 1С. Управляемый интерфейс /Лек/	7	2	ОПК-6-У1	Л1.1 Э1			Р3
2.2	Внешние подключения и обмен данными /Лек/	7	3	ПК-1-В1	Л1.1 Э1			
2.3	Разработка пользовательского интерфейса /Пр/	7	4		Э1			Р4,Р5
2.4	Планирование мероприятий в процессе бюджетирования /Пр/	7	2		Э1			
	Раздел 3. Интеграция и администрирование							
3.1	Внешние подключения и обмен данными /Лек/	7	2	ОПК-6-У1 ОПК-6-В1	Л1.1 Э1			
3.2	Показатели эффективности деятельности компании /Пр/	7	8	ПК-1-З1 ПК-1-У1	Л1.1 Э1			Р7
3.3	Механизм выгрузки и загрузки данных /Лек/	7	4	ПК-1-З1 ПК-1-В1 ПК-1-У1	Л1.1 Э1		КМ3	
3.4	Методы интеграции 1С с другими системами /Пр/	7	14	ОПК-6-У1 ПК-1-У1	Э1			Р6
3.5	Основы интеграции /Ср/	7	34	ПК-1-З1 ПК-1-В1	Э1			Р5
	Раздел 4. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам							
4.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	7	31	ОПК-6-У1	Э1		КМ1,КМ4	
4.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	7	48	ОПК-6-У1 ПК-1-З1 ОПК-6-В1 ПК-1-В1 ПК-1-У1	Э1		КМ1,КМ2,КМ4	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ			
5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки			
Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Тест Основы платформы 1С и конфигуратор	ОПК-6-31	<p>Какое основное назначение платформы 1С:Предприятие 8.3?</p> <p>Какой режим работы предназначен для разработки конфигурации?</p> <p>Что является объектом метаданных в конфигурации 1С?</p> <p>Какие виды данных можно хранить в справочниках?</p> <p>Чем отличается справочник от документа?</p> <p>Для чего используются регистры сведений?</p> <p>Какой объект отвечает за фиксацию факта хозяйственной операции?</p> <p>Что представляет собой подсистема в конфигурации?</p> <p>Какие типы форм существуют в управляемом приложении?</p> <p>Как выполняется запуск базы в пользовательском режиме?</p> <p>Что делает команда «Обновить конфигурацию базы данных»?</p> <p>Что означает термин «Метаданные» в 1С?</p>
КМ2	Тест Программирование и бизнес-логика	ПК-1-31;ОПК-6-31	<p>Какой встроенный язык используется в платформе 1С:Предприятие?</p> <p>Что такое модуль объекта и модуль менеджера?</p> <p>В каком событии обычно выполняется код проведения документа?</p> <p>Что делает оператор Для каждого ... Цикл?</p> <p>Как осуществляется запись движений документа в регистр накопления?</p> <p>Как объявляется процедура в языке 1С?</p> <p>Какой оператор используется для вызова формы из кода?</p> <p>Что делает команда «ОткрытьФорму()»?</p> <p>Что такое реквизит и для чего он нужен?</p> <p>Какая роль у функции Запрос.Выполнить()?</p> <p>Что такое табличная часть и как она используется?</p> <p>Для чего используется директива #Если Клиент Тогда?</p>

КМЗ	Тест Отчётность, интеграция и сопровождение	ПК-1-31	<p>Что такое Схема компоновки данных (СКД)?</p> <p>Какие источники данных можно использовать в отчёте?</p> <p>Как реализовать группировку данных в отчёте 1С?</p> <p>Для чего используется механизм OData в платформе 1С?</p> <p>Какие форматы данных поддерживаются при обмене с внешними системами?</p> <p>Что делает механизм «План обмена»?</p> <p>Какие способы интеграции поддерживает 1С (укажите не менее двух)?</p> <p>Для чего применяется СОМ-соединение в 1С?</p> <p>Как можно защитить конфигурацию от несанкционированных изменений?</p> <p>Что включает сопровождение конфигурации после внедрения?</p> <p>Какие типы пользователей можно настроить в системе?</p> <p>Как выполнить резервное копирование базы данных 1С?</p>
-----	---	---------	--

КМ4	Коллоквиум	ОПК-6-31; ПК-1-31	<p>Раздел 1. Архитектура и основы работы платформы 1С</p> <p>Опишите архитектуру платформы 1С:Предприятие 8.3 (клиент, сервер, база данных).</p> <p>Какие существуют режимы работы платформы и их назначение?</p> <p>Что такое конфигурация и информационная база в 1С?</p> <p>Назовите основные объекты метаданных и их роль в прикладном решении.</p> <p>Что такое подсистема и как она используется при проектировании системы?</p> <p>Раздел 2. Конфигуратор и объектная модель</p> <p>Какие типы справочников можно создать в конфигурации и для чего они применяются?</p> <p>Чем отличается документ от справочника по функциональному назначению?</p> <p>Что такое регистры сведений и регистры накопления?</p> <p>Как реализуется связь между объектами (например, справочник и документ)?</p> <p>Что такое табличная часть и как она используется в документах?</p> <p>Раздел 3. Программирование и бизнес-логика</p> <p>Какова структура модуля в языке 1С:Script?</p> <p>В каких событиях обычно размещается программный код проведения документа?</p> <p>Приведите пример цикла или условного оператора, используемого в 1С.</p> <p>Что такое модуль менеджера и модуль объекта — в чём различие их функций?</p> <p>Как выполняется проверка данных и обработка ошибок при проведении документа?</p> <p>Раздел 4. Интерфейс и отчётность</p> <p>Что такое управляемые формы и чем они отличаются от обычных?</p> <p>Как создаётся и настраивается отчёт на основе схемы компоновки данных (СКД)?</p> <p>Как организовать доступ к данным пользователей с разными ролями и правами?</p> <p>Раздел 5. Интеграция и сопровождение</p> <p>Какие методы интеграции 1С с внешними системами поддерживаются платформой (например, REST, OData, XML)?</p> <p>В чём состоит процесс сопровождения и обновления прикладных</p>
5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)			
Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы

P1	Знакомство с конфигуратором 1С	ОПК-6-У1;ОПК-6-В1	<p>Установка и запуск платформы 1С:Предприятие 8.3.</p> <p>Ознакомление с режимами работы: Конфигуратор и Предприятие.</p> <p>Изучение структуры конфигурации (подсистемы, справочники, документы, формы, отчёты).</p> <p>Создание новой информационной базы и минимальной конфигурации.</p> <p>Настройка основных свойств: метаданные, роли, интерфейс.</p> <p>Сохранение и тестовый запуск базы в пользовательском режиме.</p>
P2	Реализация простого документооборота	ОПК-6-У1;ОПК-6-В1;ПК-1-У1;ПК-1-В1	<p>Создание справочников: «Контрагенты», «Номенклатура», «Сотрудники».</p> <p>Разработка документа «Заявка на приобретение» или «Заказ клиента».</p> <p>Настройка табличной части документа и реквизитов.</p> <p>Создание формы документа, кнопок действий, выбора из справочников.</p> <p>Настройка проведения документа и записи движений в регистр накопления.</p> <p>Формирование простого отчёта по введённым документам.</p>
P3	Разработка пользовательского интерфейса	ПК-1-У1;ПК-1-В1;ОПК-6-В1;ОПК-6-У1	<p>Создание управляемых форм для справочников и документов.</p> <p>Добавление элементов интерфейса: поля, табличные части, кнопки, команды.</p> <p>Настройка командного интерфейса подсистемы.</p> <p>Разработка форм отчёта и элементов визуализации (диаграммы, таблицы).</p> <p>Настройка ролей пользователей и прав доступа к объектам.</p> <p>Тестирование интерфейса в пользовательском режиме.</p>
P4	Планирование мероприятий в процессе бюджетирования.	ОПК-6-У1;ОПК-6-В1;ПК-1-В1;ПК-1-У1	<p>Создание структуры бюджетных статей и центров финансовой ответственности.</p> <p>Разработка справочников «Бюджеты», «Подразделения», «Проекты».</p> <p>Создание документа «План мероприятий» с указанием бюджета, сроков и ответственных.</p> <p>Реализация связей между мероприятиями и бюджетными статьями.</p> <p>Формирование отчёта о план-фактном анализе бюджета.</p>
P5	Показатели эффективности деятельности компании	ПК-1-В1;ОПК-6-В1;ПК-1-У1;ОПК-6-У1	<p>Определение системы показателей эффективности (продажи, затраты, прибыль, оборачиваемость).</p> <p>Создание регистра сведений «КРІ» и документа «Расчёт показателей».</p> <p>Написание запроса к данным регистра для расчёта КРІ.</p> <p>Формирование отчёта с использованием схемы компоновки данных (СКД).</p> <p>Настройка графической визуализации (диаграммы, цветовые индикаторы).</p>

P6	Методы интеграции 1С с другими системами	ОПК-6-У1;ОПК-6-В1;ПК-1-У1;ПК-1-В1	<p>Изучение механизмов обмена (XML, JSON, CSV, Web-сервисы, OData).</p> <p>Настройка обмена справочниками и документами между двумя базами 1С.</p> <p>Реализация выгрузки данных в внешний файл (XML/JSON).</p> <p>Разработка обработки загрузки данных из внешней системы.</p> <p>Настройка интеграции с ERP или CRM (пример: обмен заказами, контрагентами).</p> <p>Тестирование корректности обмена и логирования ошибок.</p>
P7	Итоговая контрольная работа	ОПК-6-У1;ОПК-6-В1;ПК-1-У1;ПК-1-В1	<p>Проанализировать предметную область и определить автоматизируемые бизнес-функции.</p> <p>Разработать проектную структуру конфигурации (справочники, документы, регистры, формы).</p> <p>Реализовать функционал бизнес-логики средствами языка 1С.</p> <p>Настроить пользовательские интерфейсы и права доступа.</p> <p>Сформировать отчётность по данным конфигурации</p>

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)

Форма итогового контроля: экзамен (письменно-устная форма, с демонстрацией практических навыков)

Общая структура экзамена:

Ответ на теоретические вопросы (по билетам) — до 5 баллов.

Практическое задание в среде 1С:Конфигуратор — до 10 баллов.

Ответ на дополнительный вопрос / защита решения — до 5 баллов.

Итого — 100 баллов.

Пример экзаменационных билетов

Билет №1

Дайте характеристику архитектуры платформы 1С:Предприятие 8.3.

Опишите структуру конфигурации и назначение основных объектов метаданных (справочник, документ, регистр).

Практическое задание:

Создайте документ «Заказ клиента», связанный со справочником «Номенклатура», реализуйте табличную часть и форму документа.

Билет №2

Что такое модуль объекта и модуль менеджера в 1С? Приведите примеры их использования.

Объясните, как выполняется запись движений документа в регистр накопления.

Практическое задание:

Разработайте отчёт с использованием схемы компоновки данных (СКД) по документам продаж.

Билет №3

Назовите основные механизмы интеграции 1С с внешними системами (OData, XML, JSON, COM).

Как реализуется механизм бизнес-процессов и заданий в 1С?

Практическое задание:

Настройте форму бизнес-процесса «Согласование заявки» с маршрутами и ролями исполнителей.

Билет №4

Опишите процесс проектирования структуры данных в конфигурации 1С.

Что такое Схема компоновки данных и как она используется в отчётах?

Практическое задание:

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Рейтинг-план дисциплины

Общая сумма — 100 баллов, из которых

80 баллов — текущая успеваемость (текущий контроль)

и 20 баллов — экзамен (промежуточная аттестация).

Тесты (3 × 10) — выполняются в системе тестирования (Moodle, 1С:Образование).

Правильный ответ = 1 балл, порог допуска ≥ 60%.

Лабораторные — оцениваются по критериям:

5 баллов — полное и корректное выполнение задания;

4 — незначительные ошибки;

3 — выполнено частично;

<3 — не зачтено.

Коллоквиум — проверка понимания ключевых тем, 2–3 вопроса устно.

Итоговая работа — индивидуальная разработка мини-системы (10 баллов).

Условия допуска к экзамену

К экзамену допускаются студенты, набравшие не менее 50 баллов по текущему контролю и выполнившие все лабораторные работы и проект.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Дворников Дмитрий Владимирович, Жихарев Игорь Борисович	Информационные системы управления бюджетированием и финансово-хозяйственной деятельностью на предприятии (N 3806): учебно-метод. пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Платформа 1С	https://1c.by/v8/education_products/programming_set.php
----	--------------	---

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	1С: Бухгалтерия (удаленный доступ предоставляется фирмой 1С)
П.2	Microsoft Excel
П.3	ELMA 3.15 Community Edition

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	1С:ИТС (Информационно-технологическое сопровождение): https://its.1c.ru/
-----	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-904а	Компьютерный класс	20 стационарных компьютеров, пакет лицензионных программ MS Office, демонстрационное оборудование: доска, проектор мультимедийный, экран, колонки, комплект учебной мебели
Б-434	Компьютерный класс	персональные компьютеры - 80 шт., пакет лицензионных программ MS Office, проектор, комплект учебной мебели
Б-529	Компьютерный класс	Комплект учебной мебели, 28 ПК, доска, проектор
Читальный зал № 3 (Б)	Аудитория для самостоятельной работы	комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Moodle

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1) Зачёт по результатам работы в семестре получают студенты, выполнившие 100% заданий в срок (практические работы, ИКР) и посетившие выше 80% аудиторных занятий (лекции и практические занятия).

2) При посещаемости ниже 80% студент получает дополнительный вопрос на экзамене

3) Допуск к зачёту получают студенты, выполнившие все задания, предусмотренные курсом, на оценку выше 3 и посетившие не менее 50% аудиторных занятий.

Для всех оценочных мероприятий, указанных в рейтинг-плане, определены сроки выполнения. Рекомендуется соблюдать установленные сроки, чтобы работа была принята преподавателем.