

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разработка цифровых решений на базе технологий 1С

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия транспортных процессов

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 937226
Подписал: руководитель образовательной программы
Проневич Ольга Борисовна
Дата: 19.03.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплексных знаний и практических навыков в области разработки, внедрения и сопровождения цифровых решений на базе платформы 1С, что обеспечивает автоматизацию бизнес-процессов, повышение эффективности управления и поддержку принятия решений в различных отраслях.

Задачи дисциплины:

- Изучить теоретические основы разработки цифровых решений на платформе 1С.
- Овладеть навыками проектирования, настройки и внедрения конфигураций 1С.
- Проанализировать примеры успешных кейсов внедрения решений на базе 1С в различных отраслях.
- Развить навыки работы с инструментами платформы 1С для автоматизации учёта, управления и анализа данных.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-5 - Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-8 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- Основы архитектуры и функциональных возможностей платформы 1С:Предприятие.

- Принципы проектирования и разработки конфигураций для автоматизации бизнес-процессов.

Уметь:

- Разрабатывать и настраивать конфигурации 1С для решения задач учёта, управления и анализа.

- Проводить тестирование и отладку разработанных решений.

Владеть:

- Навыками работы с основными инструментами платформы 1С (конфигуратор, запросы, отчеты).

- Методами внедрения и сопровождения цифровых решений на базе 1С.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 13 з.е. (468 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов				
	Всего	Семестр			
		№3	№4	№5	№6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	208	48	64	64	32
В том числе:					
Занятия семинарского типа	208	48	64	64	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 260 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Введение в платформу 1С:Предприятие Рассматриваемые вопросы: - Основные компоненты и архитектура платформы. - Обзор функциональных возможностей. - Примеры использования платформы в различных отраслях.
2	Тема 2. Установка и настройка платформы 1С Рассматриваемые вопросы: - Установка платформы и создание информационной базы. - Настройка параметров запуска и подключения. - Примеры типичных ошибок при установке и их устранение.
3	Тема 3. Работа с конфигуратором Рассматриваемые вопросы: - Интерфейс конфигуратора. - Создание и редактирование объектов метаданных. - Примеры настройки основных параметров конфигурации.
4	Тема 4. Разработка справочников и документов Рассматриваемые вопросы: - Создание справочников и настройка их свойств. - Разработка документов и их проведение. - Примеры использования справочников и документов в учётных задачах.
5	Тема 5. Работа с регистрами накопления и расчётов Рассматриваемые вопросы: - Создание и настройка регистров. - Примеры использования регистров в учётных задачах. - Особенности работы с регистрами накопления и расчётов.
6	Тема 6. Разработка отчётов и обработок Рассматриваемые вопросы: - Создание отчётов с использованием системы компоновки данных (СКД). - Разработка обработок для автоматизации рутинных операций. - Примеры сложных отчётов и обработок.
7	Тема 7. Язык запросов 1С Рассматриваемые вопросы: - Основы языка запросов. - Примеры сложных запросов для анализа данных. - Особенности оптимизации запросов.
8	Тема 8. Интеграция 1С с внешними системами Рассматриваемые вопросы: - Обмен данными через XML, JSON, web-сервисы. - Примеры интеграции с CRM, ERP и другими системами. - Особенности настройки обмена данными.
9	Тема 9. Разработка мобильных приложений на базе 1С Рассматриваемые вопросы: - Особенности мобильной платформы 1С. - Создание мобильных интерфейсов. - Примеры мобильных решений для бизнеса.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
10	<p>Тема 10. Автоматизация бухгалтерского учёта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка типовой конфигурации «Бухгалтерия предприятия». - Примеры автоматизации учётных процессов. - Особенности работы с бухгалтерскими отчётами.
11	<p>Тема 11. Автоматизация управления персоналом</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации «Зарплата и управление персоналом». - Примеры автоматизации кадровых процессов. - Особенности работы с кадровыми данными.
12	<p>Тема 12. Автоматизация торгового учёта</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации «Управление торговлей». - Примеры автоматизации процессов продаж и закупок. - Особенности работы с торговыми операциями.
13	<p>Тема 13. Разработка собственных конфигураций</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование структуры конфигурации. - Реализация бизнес-логики. - Примеры разработки конфигураций для различных задач.
14	<p>Тема 14. Тестирование и отладка конфигураций</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы тестирования и поиска ошибок. - Использование отладчика. - Примеры отладки сложных конфигураций.
15	<p>Тема 15. Внедрение и сопровождение решений 1С</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Этапы внедрения: анализ, настройка, обучение пользователей. - Поддержка и обновление конфигураций. - Примеры успешного внедрения решений.
16	<p>Тема 16. Работа с облачными решениями 1С</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности работы с 1С:Предприятие в облаке. - Примеры использования облачных сервисов. - Преимущества и недостатки облачных решений.
17	<p>Тема 17. Разработка отчётов для анализа данных</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использование СКД для создания аналитических отчётов. - Примеры отчётов для управления финансами. - Особенности визуализации данных в отчётах.
18	<p>Тема 18. Автоматизация логистических процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления складом и транспортом. - Примеры автоматизации логистики. - Особенности работы с логистическими данными.
19	<p>Тема 19. Разработка решений для управления проектами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления задачами и ресурсами. - Примеры автоматизации проектной деятельности. - Особенности работы с проектами в 1С.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
20	<p>Тема 20. Работа с API 1С</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы работы с API для интеграции с внешними системами. - Примеры использования API. - Особенности настройки API-интерфейсов.
21	<p>Тема 21. Разработка решений для электронного документооборота</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для работы с электронными документами. - Примеры автоматизации документооборота. - Особенности работы с электронными подписями.
22	<p>Тема 22. Автоматизация процессов бюджетирования</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для планирования и контроля бюджета. - Примеры автоматизации финансового планирования. - Особенности работы с бюджетными данными.
23	<p>Тема 23. Разработка решений для управления качеством</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для контроля качества продукции. - Примеры автоматизации процессов управления качеством. - Особенности работы с данными о качестве.
24	<p>Тема 24. Работа с большими данными в 1С</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использование 1С для анализа больших объёмов данных. - Примеры обработки и визуализации данных. - Особенности работы с большими массивами информации.
25	<p>Тема 25. Разработка решений для управления цепочками поставок</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления поставками. - Примеры автоматизации цепочек поставок. - Особенности работы с данными о поставках.
26	<p>Тема 26. Автоматизация процессов управления рисками</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для анализа и управления рисками. - Примеры автоматизации риск-менеджмента. - Особенности работы с данными о рисках.
27	<p>Тема 27. Разработка решений для управления активами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для учёта и управления активами. - Примеры автоматизации управления активами. - Особенности работы с данными об активах.
28	<p>Тема 28. Работа с системами электронной отчётности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для работы с электронной отчётностью. - Примеры автоматизации отчётности. - Особенности работы с электронными отчётами.
29	<p>Тема 29. Разработка решений для управления инновациями</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления инновационными проектами. - Примеры автоматизации процессов инноваций. - Особенности работы с данными об инновациях.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
30	<p>Тема 30. Автоматизация процессов управления знаниями</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления знаниями и документацией. - Примеры автоматизации управления знаниями. - Особенности работы с базами знаний.
31	<p>Тема 31. Разработка решений для управления экологическими рисками</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для учёта экологических рисков. - Примеры автоматизации экологического менеджмента. - Особенности работы с данными об экологических рисках.
32	<p>Тема 32. Итоговый проект: разработка комплексного решения на базе 1С</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование и реализация комплексного решения для автоматизации бизнес-процессов. - Презентация и защита проекта. - Примеры успешных проектов.
33	<p>Тема 33. Работа с расширениями конфигураций</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Создание и настройка расширений. - Примеры использования расширений для модификации типовых конфигураций. - Особенности работы с расширениями.
34	<p>Тема 34. Разработка решений для управления взаимоотношениями с клиентами (CRM)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления клиентской базой. - Примеры автоматизации процессов CRM. - Особенности работы с данными о клиентах.
35	<p>Тема 35. Автоматизация процессов управления производством</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления производственными процессами. - Примеры автоматизации производства. - Особенности работы с производственными данными.
36	<p>Тема 36. Разработка решений для управления маркетингом</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для анализа маркетинговых данных. - Примеры автоматизации маркетинговых процессов. - Особенности работы с маркетинговыми данными.
37	<p>Тема 37. Работа с системами управления складом (WMS)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления складскими операциями. - Примеры автоматизации складских процессов. - Особенности работы с WMS.
38	<p>Тема 38. Разработка решений для управления транспортной логистикой</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления транспортными операциями. - Примеры автоматизации транспортной логистики. - Особенности работы с транспортными данными.
39	<p>Тема 39. Автоматизация процессов управления закупками</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления закупочными процессами.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - Примеры автоматизации закупок. - Особенности работы с данными о закупках.
40	<p>Тема 40. Разработка решений для управления продажами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления продажами. - Примеры автоматизации процессов продаж. - Особенности работы с данными о продажах.
41	<p>Тема 41. Работа с системами управления проектами (PMS)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления проектами. - Примеры автоматизации проектного управления. - Особенности работы с проектными данными.
42	<p>Тема 42. Разработка решений для управления финансами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления финансовыми процессами. - Примеры автоматизации финансового управления. - Особенности работы с финансовыми данными.
43	<p>Тема 43. Автоматизация процессов управления персоналом</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления кадровыми процессами. - Примеры автоматизации управления персоналом. - Особенности работы с кадровыми данными.
44	<p>Тема 44. Разработка решений для управления IT-инфраструктурой</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления IT-активами. - Примеры автоматизации управления IT-инфраструктурой. - Особенности работы с IT-данными.
45	<p>Тема 45. Работа с системами управления качеством (QMS)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления качеством продукции. - Примеры автоматизации процессов управления качеством. - Особенности работы с данными о качестве.
46	<p>Тема 46. Разработка решений для управления экологическими рисками</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для учёта экологических рисков. - Примеры автоматизации экологического менеджмента. - Особенности работы с данными об экологических рисках.
47	<p>Тема 47. Автоматизация процессов управления знаниями</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Настройка конфигурации для управления знаниями и документацией. - Примеры автоматизации управления знаниями. - Особенности работы с базами знаний.
48	<p>Тема 48. Итоговый проект: разработка комплексного решения на базе 1С</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проектирование и реализация комплексного решения для автоматизации бизнес-процессов. - Презентация и защита проекта. - Примеры успешных проектов.
49	<p>Тема 49. Разработка решений для управления взаимоотношениями с поставщиками (SRM)</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления поставщиками. - Примеры автоматизации процессов SRM. - Особенности работы с данными о поставщиках.
50	Тема 50. Автоматизация процессов управления цепочками поставок (SCM) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления цепочками поставок. - Примеры автоматизации процессов SCM. - Особенности работы с данными о поставках.
51	Тема 51. Разработка решений для управления активами предприятия (EAM) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления активами предприятия. - Примеры автоматизации процессов EAM. - Особенности работы с данными об активах.
52	Тема 52. Работа с системами управления производственными процессами (MES) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления производственными процессами. - Примеры автоматизации процессов MES. - Особенности работы с производственными данными.
53	Тема 53. Разработка решений для управления энергопотреблением (EMS) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления энергопотреблением. - Примеры автоматизации процессов EMS. - Особенности работы с данными об энергопотреблении.
54	Тема 54. Автоматизация процессов управления ремонтами и обслуживанием (CMMS) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления ремонтами и обслуживанием. - Примеры автоматизации процессов CMMS. - Особенности работы с данными о ремонтах.
55	Тема 55. Разработка решений для управления логистикой и распределением (DLM) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления логистикой и распределением. - Примеры автоматизации процессов DLM. - Особенности работы с логистическими данными.
56	Тема 56. Работа с системами управления качеством продукции (QMS) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления качеством продукции. - Примеры автоматизации процессов QMS. - Особенности работы с данными о качестве.
57	Тема 57. Разработка решений для управления экологическими аспектами (EMS) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления экологическими аспектами. - Примеры автоматизации процессов EMS. - Особенности работы с экологическими данными.
58	Тема 58. Автоматизация процессов управления знаниями и инновациями (KMS) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления знаниями и инновациями. - Примеры автоматизации процессов KMS. - Особенности работы с данными о знаниях и инновациях.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
59	Тема 59. Разработка решений для управления безопасностью и охраной труда (HSE) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления безопасностью и охраной труда. - Примеры автоматизации процессов HSE. - Особенности работы с данными о безопасности.
60	Тема 60. Работа с системами управления корпоративной социальной ответственностью (CSR) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления корпоративной социальной ответственностью. - Примеры автоматизации процессов CSR. - Особенности работы с данными о CSR.
61	Тема 61. Разработка решений для управления устойчивым развитием (ESG) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления устойчивым развитием. - Примеры автоматизации процессов ESG. - Особенности работы с данными об устойчивом развитии.
62	Тема 62. Автоматизация процессов управления корпоративной культурой (CCM) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления корпоративной культурой. - Примеры автоматизации процессов CCM. - Особенности работы с данными о корпоративной культуре.
63	Тема 63. Разработка решений для управления корпоративными коммуникациями (CCM) Рассматриваемые вопросы: - Настройка конфигурации для управления корпоративными коммуникациями. - Примеры автоматизации процессов CCM. - Особенности работы с данными о коммуникациях.
64	Тема 64. Итоговый проект: разработка комплексного решения на базе 1С Рассматриваемые вопросы: - Проектирование и реализация комплексного решения для автоматизации бизнес-процессов. - Презентация и защита проекта. - Примеры успешных проектов.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с учебной литературой
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Балданова, Т. С. Введение в 1С: Предприятие 8 : учебно-методическое пособие / Т. С. Балданова, О. А. Лобсанова. — Улан-Удэ : БГУ, 2019. — 149 с. — ISBN 978-5-9793-1427-3.	https://e.lanbook.com/book/154244
2	Балданова, Т. С. Программирование в системе 1С: Предприятие 8: практикум : учебное пособие / Т. С. Балданова, О. А. Лобсанова. — Улан-Удэ : БГУ, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-9793-1805-9	https://e.lanbook.com/book/336347

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.ru>).

Электронно-библиотечная система "Znanium" (<https://znanium.com/>)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Операционная система Microsoft Windows или аналог

Пакет программ Microsoft Office или аналог

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Компьютер преподавателя

Компьютеры студентов

экран для проектора, маркерная доска,

Проектор

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3, 5 семестрах.

Экзамен в 4, 6 семестрах.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов