

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
специализированного высшего образования
по направлению подготовки
27.04.02 Управление качеством,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Моделирование бизнес-процессов с использованием прикладного
программного обеспечения**

Направление подготовки: 27.04.02 Управление качеством

Направленность (профиль): Управление качеством в производственно-
технологических системах

Форма обучения: Очно-заочная

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

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 581797

Подписал: заведующий кафедрой Гуськова Марина
Федоровна

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Моделирование бизнес-процессов с использованием прикладного программного обеспечения» являются:

- получение представления о современных программных средствах моделирования бизнес-процессов,
- формирование навыков построения и анализа эффективности моделей бизнес-процессов.
- развитие навыка анализа эффективности бизнес-процессов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-8 - Способен решать задачи профессиональной деятельности с помощью информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности, использовать основные прикладные программные средства и информационные технологии, применяемые в сфере профессиональной деятельности.

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

Знать:

- задачи профессиональной деятельности, информационно-коммуникационные технологии, основные требования информационной безопасности;
- принципы моделирования бизнес-процессов;
- нотации и методологии, используемые в моделировании бизнес-процессов;
- типы моделей, заложенные в функционале прикладного программного обеспечения для моделирования бизнес-процессов.

Уметь:

- формализовывать задачи профессиональной деятельности для построения модели бизнес-процессов;
- идентифицировать бизнес-процессы;
- определять цель построения модели бизнес-процесса;
- определять метрики, необходимые для построения модели бизнес-процесса;

- определять критерии результативности бизнес-процесса.

Владеть:

- методами построения моделей бизнес-процессов;
- навыками анализа бизнес-процесса на основе его модели;
- навыками сравнительного анализа в ходе совершенствования бизнес-процесса на основе его моделирования;
- навыками использования прикладного программного обеспечения для построения моделей бизнес-процессов.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 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 №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	32	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 168 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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Основные понятия теории моделирования 1. Модель и моделирование 2. Классификация моделей
2	Этапы разработки моделей 1. Анализ требований и проектирование 2. Разработка модели 3. Проведение эксперимента
3	Развитие моделирования бизнес-процессов 1. Первая волна 2. Вторая волна 3. Третья волна
4	Средства моделирования 1. ARIS 2. ITHINK 3. Powersim 4. Extend 5. GPSS 6. SIMPROCESS 7. BPWin 8. ProcessModel 9. AnyLogic 10. Witness 11. Arena
5	Методология функционального моделирования IDEF0 1. Основные понятия и состав IDEF0-модели 2. Правила построения диаграмм 3. Количественный анализ диаграмм
6	Методология событийного моделирования IDEF3 1. Единицы работ 2. Ссылки 3. Связи 4. Перекрестки
7	Методология моделирования потоков данных DFD 1. Нотации Йордана и Гейна-Сарсона 2. Структурные элементы
8	Концепция ARIS 1. Области применения 2. Фазовая модель 3. Основные типы моделей

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Блоки Basic Process. Часть 1 1. Модуль Create 2. Модуль Assign 3. Модуль Dispose 4. Модуль Process
2	Блоки Basic Process. Часть 2 1. Модуль Decide 2. Модуль Record
3	Блоки Basic Process. Часть 3 1. Модуль Separate 2. Модуль Batch
4	IDEF0 1. Формализация ситуации 2. Построение модели процесса
5	IDEF3 1. Формализация ситуации 2. Построение модели процесса
6	Блоки Advanced Process. Часть 1 1. Модуль Match 2. Модуль Hold
7	Блоки Advanced Process. Часть 2 1. Модуль Delay 2. Модуль Signal
8	Блоки Basic Process. Часть 4 1. Модуль Record 2. Модуль Assign

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Выполнение курсового проекта.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Модель бизнес-процесса: строительство моста.
2. Модель бизнес-процесса: анализ износа подвижного состава.
3. Модель бизнес-процесса: отделочные работы в административном здании.
4. Модель бизнес-процесса: строительство жилого дома.

5. Модель бизнес-процесса: закупка строительных материалов.
6. Модель бизнес-процесса: капитальный ремонт здания.
7. Модель бизнес-процесса: разработка проекта на строительство здания.
8. Модель бизнес-процесса: приём заявок на производство ремонтных работ.
9. Модель бизнес-процесса: анализ поставщиков оборудования.
10. Модель бизнес-процесса: заключение договора с подрядчиком.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. Н. Зуева, К. П. Климченко. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 109 с. — ISBN 978-5-7339-2186-0	https://e.lanbook.com/book/420878
2	Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / О. Б. Назарова, О. Е. Масленникова. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2023. — 261 с. — ISBN 978-5-9765-3700-2.	https://e.lanbook.com/book/348278
3	Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 4.0 / Д. Хилти, Д. Моррис, М. Шарсиг [и др.]. — Москва : Альпина Паблишер, 2022. — 504 с. — ISBN 978-5-961475-47-6.	https://e.lanbook.com/book/214268

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru)

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

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Arena Simulation Software.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой с доступом в сеть Интернет и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект во 2 семестре.

Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, к.н. кафедры
«Строительный контроль и
управление качеством»

О.А. Бортник

Согласовано:

Заведующий кафедрой СКиУК

М.Ф. Гуськова

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова