

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониним В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Моделирование технологических процессов транспортно-логистических систем

Специальность: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Специализация: Цифровые технологии управления
транспортными процессами

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 ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 5665

Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника
Евгеньевна

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- овладение теорией и методологией бизнес-моделирования в транспортно-логистических системах;
- формирование навыков проектирования эффективных моделей бизнес-процессов.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- овладение методологиями проектирования бизнес-процессов в транспортно-логистических системах,
- формирование навыков применения современных инструментов бизнес-моделирования для создания моделей бизнес-процессов;
- освоение передовых методов совершенствования бизнес-процессов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-16 - Способностью эксплуатировать системы управления, применять современные инструментальные средства и цифровые технологии, обеспечивающие решение задач системного анализа и управления;

ПК-17 - Способен применять профессиональные методы управления процессами, проектами, продуктами в процессе цифровой трансформации транспортного комплекса.

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

Знать:

- назначение, состав и структуру транспортно-логистических систем;
- способы разработки бизнес-моделей и моделирования бизнес-процессов;
- методы улучшения бизнес-процессов.

Уметь:

- анализировать тенденции, проблемы и перспективы развития транспортно-логистических систем;
- проектировать сквозные бизнес-процессы;
- создавать модели бизнес-процесса с помощью инструментов бизнес-моделирования.

Владеть:

- навыками выявления «узких мест» в бизнес-процессах для последующего улучшения;
- навыками выбора подходящих инструментов создания моделей бизнес-процессов с учётом задач моделирования;
- навыками реализации проектов по изменению бизнес-процессов.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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 №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	42	42
В том числе:		
Занятия лекционного типа	14	14
Занятия семинарского типа	28	28

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 66 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 сведения о транспортно-логистических системах Рассматриваемые вопросы: – понятие и характеристика транспортно-логистических систем; – основные термины и определения, задачи развития транспортно-логистических систем; – показатели работы транспортно-логистических систем; – инфраструктура мультимодальных транспортно-логистических систем; – качество мультимодальных транспортно-логистических услуг; – характеристика технологических процессов в транспортно-логистических системах.
2	Понятие бизнес-моделирования и моделирования бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: – модели, объект моделирования, процесс моделирования, классификация моделей; – понятие и характеристика бизнес-модели организации; – понятие и характеристика бизнес-процесса; – типология бизнес-процессов; – понятие и назначение модели бизнес-процесса организации.
3	Управление бизнес-процессами Рассматриваемые вопросы: – понятие управления бизнес-процессами; – жизненный цикл бизнес-процессов; – показатели эффективности бизнес-процессов; – характеристика инструментов моделирования бизнес-процессов.
4	Концепция процессного управления Рассматриваемые вопросы: – понятие процессного управления; – сквозные бизнес-процессы; – структурные изменения при внедрении процессного управления; – управление комплаенс-рисками.
5	Основы моделирования организационных систем Рассматриваемые вопросы: – организация как социотехническая система; – архитектура предприятия; – модель «черного ящика» организационной системы; – методология структурного анализа и проектирования систем SADT.
6	Референтные модели бизнес-процессов для цепей поставок Рассматриваемые вопросы: – понятие и характеристика референтных моделей; – характеристика референтной модели для цепей поставок; – характеристика референтной модели бизнес-процессов в международных цепях поставок.
7	Создание модели бизнес-процесса Рассматриваемые вопросы: – определение рамок (границ и участников) бизнес-процесса; – описание бизнес-процесса (модель «как есть»); – диаграмма прецедентов; – диаграмма «схема действий»; – составление карточки бизнес-процесса.
8	Нотации моделирования бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: – понятие, назначение и общая характеристика нотаций; – классификация нотаций; – сравнительный анализ нотаций EPC, UML's, IDEF0, BPMN 2.0.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
9	Применение нотации IDEF0 для моделирования бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: – понятие функционального моделирования; – классификация функций и процессов: деятельность, процесс, операция, действие; – структура функциональной модели; – классы и элементы диаграмм функциональной модели; – модели управления и выполнения функций.
10	Применение нотации BPMN для моделирования бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: – сущность моделирования бизнес-процессов в нотации BPMN; – виды диаграмм процессной модели: процесс; взаимодействие; хореография; диалог; – структура элементов диаграммы «Процесс»: действия (задачи); стрелки; потоки управления; потоки сообщений и ассоциаций; подпроцессы; условия (шлюзы); события; данные; артефакты.
11	Совершенствование бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: – проектный подход к разработке модели бизнес-процесса «как должно быть»; – определение цели реализации проекта; – программа по совершенствованию бизнес-процесса; – использование методологии DMAIC для совершенствования бизнес-процесса.
12	Методика отбора приоритетных проектов Рассматриваемые вопросы: – сравнение проектов; – метод анализа видов и последствий отказов в бизнес-процессе; – виды отказов в бизнес-процессе; – методика оценки приоритетности риска отказа бизнес-процесса.
13	Методические основы улучшения бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: – характеристика способов разработки альтернативных вариантов бизнес-процессов; – реорганизация бизнес-процесса (технологические; организационные; комплексные решения); – оптимизация бизнес-процесса; – реинжиниринг бизнес-процесса; – внедрение модели бизнес-процессов «как должно быть».

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Характеристика технологических процессов, выполняемых участниками транспортно-логистических систем В результате работы на практическом занятии обучающиеся приобретут навыки анализа технологических процессов в транспортно-логистических системах.
2	Характеристика бизнес-модели транспортно-логистической компании В результате работы на практическом занятии обучающиеся приобретут навыки разработки бизнес-модели организации.
3	Разработка онтологической модели бизнес-процесса В результате работы на практическом занятии обучающиеся приобретут навыки создания онтологической модели бизнес-процесса.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
4	Разработка модели бизнес-процессов в нотации IDEF0 В результате работы на практическом занятии обучающиеся приобретут навыки создания функциональной модели.
5	Разработка модели бизнес-процесса организации в нотации BPMN 2.0 В результате работы на практическом занятии обучающиеся приобретут навыки создания процессной модели.
6	Выбор приоритетного проекта для совершенствования В результате работы на практическом занятии обучающиеся приобретут навыки планирования мероприятий по совершенствованию бизнес-процессов.
7	Выбор корректирующих действий для ликвидации отказов В результате работы на практическом занятии обучающиеся приобретут навыки отбора бизнес-процесса для улучшения по критичности риска отказа.
8	Распределение полномочий между участниками бизнес-процесса В результате работы на практическом занятии обучающиеся приобретут навыки внедрения новых моделей бизнес-процессов.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом.
2	Работа с литературой.
3	Текущая подготовка к занятиям.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 319 с. — (Учебники для программы MBA). - ISBN 978-5-16-001825-6.	https://znanium.com/catalog/product/1861797 (дата обращения: 09.03.2022) - Текст : электронный.
2	Колик, А. В. Грузовые перевозки: комбинированные технологии : учебник для вузов / А. В. Колик. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14884-8.	https://urait.ru/bcode/518843 (дата обращения: 07.12.2023). - Текст: электронный.

3	Бабаш, А. В. Моделирование системы защиты информации. Практикум : учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 320 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01848-4.	https://znanium.com/catalog/product/1232287 (дата обращения: 09.03.2022) - Текст : электронный.
4	Серенков, П. С. Методы менеджмента качества. Процессный подход : монография / П. С. Серенков, А. Г. Курьян, В. П. Волонтей. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 441 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-985-475-628-8.	https://znanium.com/catalog/product/1086769 (дата обращения: 09.03.2022) - Текст : электронный.
5	Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 4.0 : практическое руководство / Т. Бенедикт, М. Кирхмер, М. Шарсиг [и др.] ; под. ред. А. А. Белайчука. - Москва : Альпина Паблишер, 2022. - 504 с. - ISBN 978-5-9614-7207-3.	https://znanium.com/catalog/product/1905842 (дата обращения: 07.12.2023). - Текст: электронный.
6	Сергеев, А. А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для вузов / А. А. Сергеев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 456 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15430-6.	https://urait.ru/bcode/506814 (дата обращения: 07.12.2023). - Текст: электронный.

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>);

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

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант»;

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

МИСС (Единая межведомственная информационно-статистическая система) / Пассажирооборот и грузооборот железнодорожного транспорта в России [Электронный ресурс] – режим доступа: URL: <http://www.fedstat.ru/>;

Официальный сайт ОАО «РЖД» - [Электронный ресурс] – режим доступа: URL: <http://www.rzd.ru/>;

Официальный сайт Министерства транспорта РФ - [Электронный ресурс] – режим доступа: URL: <http://www.mintrans.ru/>;

РЖД-Партнер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rzd-partner.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;

Система моделирования бизнес процессов: Elma, RunaWFE.

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

Для проведения учебных занятий необходимы аудитории, оснащенные персональным компьютером и набором демонстрационного оборудования.

Проведение практических занятий рекомендуется в аудиториях, оснащенных персональными компьютерами.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры
«Цифровые технологии управления
транспортными процессами»

О.Н. Ларин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова