

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
09.03.02 Информационные системы и технологии,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Бизнес-моделирование транспортно-логистических систем

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль): Технологии искусственного интеллекта в транспортных системах

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: 5665
Подписал: заведующий кафедрой Нутович Вероника
Евгеньевна
Дата: 01.09.2024

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:

- научить студентов проектировать бизнес-процессы в транспортно-логистических системах,
- научить студентов применять современные инструменты бизнес-моделирования для создания моделей бизнес-процессов;
- обучить студентов передовым методам совершенствования бизнес-процессов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен понимать технологию или методологию, описанную на основе бизнес-процессов транспортно-логистической сферы с помощью инструментов бизнес-моделирования;

ПК-3 - Способен понимать бизнес-процессы транспортно-логистической сферы описанные с помощью инструментов бизнес-моделирования.

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 №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
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 44 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	<p>Основные сведения о транспортно-логистических системах</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Понятие бизнес-моделирования и моделирования бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Управление бизнес-процессами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие управления бизнес-процессами; – жизненный цикл бизнес-процессов; – типология бизнес-процессов; – показатели эффективности бизнес-процессов; – характеристика инструментов бизнес-моделирования (BPMS системы).
4	<p>Концепция процессного управления</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие процессного управления; – сквозные бизнес-процессы; – эффекты от внедрения процессного управления; – управление комплаенс-рискаами.
5	<p>Основы моделирования организационных систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организация как социотехническая система; – архитектура предприятия; – методология моделирования интегрированных информационных систем ARIS; – принципы моделирования бизнес-процессов; – модель «черного ящика» организационной системы; – методология структурного анализа и проектирования систем SADT.
6	<p>Референтные модели бизнес-процессов для цепей поставок</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие и характеристика референтных моделей; – характеристика референтной модели для цепей поставок; – характеристика референтной модели бизнес-процессов в международных цепях поставок.
7	<p>Создание модели бизнес-процесса</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определение рамок (границ и участников) бизнес-процесса; – описание бизнес-процесса (модель «как есть»); – диаграмма прецедентов; – диаграмма «схема действий»; – составление карточки бизнес-процесса

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
8	<p>Нотации моделирования бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие, назначение и общая характеристика нотаций; – классификация нотаций; – сравнительный анализ нотаций EPC, UML's, IDEF0, BPMN 2.0.
9	<p>Применение нотации IDEF0 для моделирования бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Применение нотации BPMN для моделирования бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Совершенствование бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Методика отбора приоритетных проектов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сравнение проектов; – метод анализа видов и последствий отказов в бизнес-процессе; – виды отказов в бизнес-процессе; – методика оценки приоритетности риска отказа бизнес-процесса.
13	<p>Методические основы улучшения бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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	<p>Характеристика технологических процессов, выполняемых участниками транспортно-логистических систем</p> <p>В результате выполнения практического задания студент получает навыки анализа технологических процессов в транспортно-логистических системах.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
2	Характеристика бизнес-модели транспортно-логистической компании В результате выполнения практического задания студент получает навыки разработки бизнес-модели организации.
3	Разработка модели бизнес-процессов в нотации IDEF0 В результате выполнения практического задания студент получает навыки создания функциональной модели.
4	Разработка модели бизнес-процесса организации в нотации BPMN 2.0 В результате выполнения практического задания студент получает навыки создания процессной модели.
5	Выбор приоритетного проекта для совершенствования В результате выполнения практического задания студент получает навыки планирования мероприятий по совершенствованию бизнес-процессов.
6	Выбор корректирующих действий для ликвидации отказов В результате выполнения практического задания студент получает навыки отбора бизнес-процесса для улучшения по критичности риска отказа
7	Методические основы улучшения бизнес-процессов В результате выполнения практического задания студент получает навыки улучшения бизнес-процессов.
8	Распределение полномочий между участниками бизнес-процесса В результате выполнения практического задания студент получает 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	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. ISBN: 978-	https://urait.ru/bcode/506814 (дата обращения: 03.04.2025).

	5-534-15430-6 — Текст : электронный Учебник	
2	Куприянов, Ю. В. Бизнес-системы. Основы теории управления : учебное пособие для вузов / Ю. В. Куприянов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 217 с. ISBN 978-5-534-14352-2 — Текст : электронный Учебное пособие	https://urait.ru/bcode/493732 (дата обращения: 03.04.2025).
3	Эмирова, А. Е. Международная логистика : учебное пособие для вузов / А. Е. Эмирова, Н. Д. Эмиров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 173 с. ISBN 978-5-534-14927-2 — Текст : электронный Учебное пособие	https://urait.ru/bcode/496786 (дата обращения: 03.04.2025).
4	Колик, А. В. Грузовые перевозки: комбинированные технологии : учебник для вузов / А. В. Колик. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с. ISBN 978-5-16-001825-6 — Текст : электронный Учебник	https://urait.ru/bcode/484251 (дата обращения: 03.04.2025).
5	Елиферов, В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление : учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 319 с. — (Учебники для программы МВА). - ISBN 978-5-16-001825-6. - Текст : электронный Учебник	https://znanium.ru/catalog/document?id=453804&pid=1020015 (дата обращения: 03.04.2025).
6	Михеев, А. Г. Системы управления бизнес-	https://znanium.com/catalog/product/983159 (дата обращения: 03.04.2025).

	процессами и административными регламентами на примере свободной программы RunaWFE: Пособие / Михеев А.Г., - 3-е изд., (эл.) - Москва :ДМК Пресс, 2018. 337 с. ISBN 978-5-534-05048-6 — Текст : электронный Учебное пособие	
7	Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 282 с. ISBN 978-5-534-05048-6 — Текст : электронный Учебник	https://urait.ru/bcode/489260 (дата обращения: 03.04.2025).
8	Каменнова, М. С. Моделирование бизнес-процессов. В 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / М. С. Каменнова, В. В. Крохин, И. В. Машков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 228 с. ISBN 978-5-534-09385-8 — Текст : электронный Учебник	https://urait.ru/bcode/494859 (дата обращения: 03.04.2025).
9	Анализ и оптимизация бизнес-процессов : учебное пособие / составитель М. Г. Романенко. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 79 с. — Текст : электронный Учебно-методическое издание	https://e.lanbook.com/book/155526 (дата обращения: 03.04.2025).
10	Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК	https://znanium.com/catalog/product/1905842 (дата обращения: 03.04.2025).

	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 — Текст : электронный Учебно-методическое издание
--	---

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

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

Пакет офисных приложений

Браузер с доступом в интернет

Система моделирования бизнес процессов: Elma, RunaWFE.

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

Для проведения занятий лекционного типа требуются аудитории, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

Для практических занятий – наличие персональных компьютеров.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 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 ЦГУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова