

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 направлению подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Анализ и моделирование бизнес-процессов на транспорте

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): IT-сервисы и технологии обработки данных на транспорте (Российско-Китайская программа)

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: 15.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний, практических умений, навыков и компетенций в области внедрения процессного подхода в управлении организацией с применением современных цифровых инструментов проектирования и построения процессных моделей, анализа и аудита действующих бизнес-процессов организации и формирования предложений по их совершенствованию.

Задачами освоения дисциплины являются:

- освоение теоретических аспектов и методических приёмов применения процессного подхода как основного инструмента организационного дизайна;
- понимание сущности моделирования бизнес-процессов в цифровых системах моделирования; этапов процесса моделирования, способов оценки эффективности бизнеса;
- освоение существующих методов оптимизации бизнес-процессов;
- приобретение опыта проведения анализа моделей процессов и аудита систем процессного управления организации на соответствие требованиям и целевым показателям организации с применением online чек-листов;
- приобретение опыта разработки предложений по устранению и/или предупреждению выявленных причин отклонений в системе процессного управления.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-7 - Способен к организации процессов разработки программного обеспечения ;

УК-1 - Способен осмысленно подходить к решению задач, выявлять проблемы, ставить цели, выработать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

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

Знать:

- методы и средства моделирования процессной архитектуры, реализуемые в программном инструментарии Aris Express;

- методы моделирования, структурной декомпозиции процессов, реализуемые в информационной системе SILA Union

- методы и алгоритмы моделирования бизнес процессов

Уметь:

- разрабатывать предложения по устранению и (или) предупреждению выявленных причин отклонений в системе процессного управления с применением онлайн-инструментария Miro;

- разрабатывать предложения по усовершенствованию процессной архитектуры организации с применением решений роботизации процессов ElectroNeek,

- оптимизировать бизнес-процессы и улучшать их качество.

Владеть:

- навыками проведения аудита системы процессного управления организации на соответствие требованиям и целевым показателям организации с применением системы Google-документов (Forms);

- навыками разработки и внедрения методик и регламентов трансформации процессной архитектуры организации с применением решений роботизации процессов ElectroNeek;

- навыки реинжиниринга бизнес-процессов и формирование регламентов их реализации.

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 №6
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 60 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>Тема 1. Основы теории процессного управления</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - История развития процессного подхода к управлению - Особенности линейно-функциональной структуры управления - Особенности процессной структуры управления - «Горизонтальная» и «вертикальная» организация
2	<p>Тема 2. Основы моделирования бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Организационная структура и бизнес-процессы компании. - Бизнес-процесс и его компоненты. - Технология создания и редактирования организационной структуры в специализированном ПО. - Декомпозиция бизнес-процессов с помощью различных нотаций.
3	<p>Тема 3. Методологии моделирования бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Построение бизнес-процессов компании - Построение контекстной диаграммы и диаграммы процесса в предметной области (нотация VAD) - Эталонные и референтные модели - Инструментальные системы для моделирования бизнес-процессов
4	<p>Тема 4. Инструментальные средства для моделирования бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Языки моделирования процессов - Программные средства моделирования процессов - Нотации моделирования процессов

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
5	<p>Тема 5. Методы улучшения качества бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка бизнес-процессов на корректность - Анализ бизнес-процессов по системе Lean - Устранение временных разрывов бизнес-процессов - Снижение количества входов и выходов бизнес-процесса - Управление процессными изменениями
6	<p>Тема 6. Основы реинжиниринга бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Система сбалансированных показателей управления бизнес-процессами. - Изменения в структуре компании при проведении реинжиниринга. - Реинжиниринг и проблема эффективности функционального управления. - Эволюция технологий управления бизнес-процессами. - Оценка процессной зрелости. Матрица Раммлера. Процессная культура.
7	<p>Тема 7. Технологии реинжиниринга бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Функции системы процессного управления бизнесом. - Наложение требований стандартов МС ИСО 9001:2000 на схему управления бизнес-процессом. - Проблемы выделения сквозных процессов. - Табличное согласование входов и выходов бизнес-процессов между собой. - Регламентация бизнес-процессов при помощи шаблона.
8	<p>Тема 8. Разработка системы процессов организации</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Концепции внедрения процессного подхода. - Проект внедрения процессного подхода. - Разработка процессной архитектуры организации - Методика построения системы процессов. - Автоматизация процессного управления. - Обзор программных продуктов для управления процессами

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Тема 1. Основы теории процессного управления</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разбор моделей процессов транспортной компании - Выделение процессов по клиентско-продуктовому принципу - Использование референтных моделей
2	<p>Тема 2. Основы моделирования бизнес-процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Структурная схема процесса - Виды применяемых нотаций для моделирования - Элементы графической модели

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	Тема 3. Методология моделирования бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: - Построение модели «organization chart» - Построение модели верхнего уровня (нотация VAD) - Структурирование элементов модели по типам процессов
4	Тема 4. Методология моделирования бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: - Построение модели окружения функции (нотация FAD) - Принципы декомпозиции/детализации процессов - Моделирование сквозных процессов
5	Тема 5. Методология моделирования бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: - Построение диаграмм выбора сценариев процессов (PSD) - Построение функционально-событийных цепочек процессов (EPC) - Анализ процесса, проектирование состояния «как есть» и «как должно быть»
6	Тема 6. Инструментальные средства для моделирования бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: - Функциональное моделирование в IDEF0 - Нотация BPMN 2.0: ключевые элементы и описание - Выбор нотации для моделирования
7	Тема 7. Методы улучшения качества бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: - Построение карты потока создания ценности - Выявление потерь в процессах - Устранение временных разрывов бизнес-процессов - Измерение результативности процесса с точки зрения качества
8	Тема 8. Основы реинжиниринга бизнес-процессов Рассматриваемые вопросы: - Измерение результативности процесса с точки зрения качества. - Идентификация процессов, ориентированных на потребителя. - Изменения в компании при проведении реинжиниринга процессов. - Реализация проекта по реинжинирингу процессов. - Оценка процессной зрелости компании.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с учебной литературой
2	Участие в онлайн-конференциях и мастер-классах
3	Поиск алгоритмов обработки данных в открытых источниках
4	Подготовка к практическим занятиям
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Юрчик, П. Ф. Проектирование и эксплуатация интегрированных автоматизированных систем управления : учебное пособие / П. Ф. Юрчик, В. Б. Голубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3811-2	https://e.lanbook.com/book/139327
2	Алпатов, Ю. Н. Моделирование процессов и систем управления : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Алпатов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-8770-7	https://e.lanbook.com/book/180815

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

<https://habr.com/ru> - база знаний в виде статей, обзоров

<https://journal.tinkoff.ru/short/ai-for-all/> - база данных нейронных сетей

<https://vc.ru/services/916617-luchshie-neyroseti-bolshaya-podborka-iz-top-200-ii-generatorov-po-kategoriyam> - база данных нейронных сетей

<https://github.com/abalmumcu/bert-rest-api> - профессиональная платформа для командой работы над проектов (нейронная сеть bert)

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ

<https://proglib.io/p/raspoznavanie-obektov-s-pomoshchyu-yolo-v3-na-tensorflow-2-0-2020-11-08> - профессиональная библиотека программистов

https://yandex.cloud/ru/blog/posts/2022/12/andrey-berger-and-yandex-cloud?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F – библиотека профессиональных статей разработчиков Яндекс

<https://yandex.cloud/ru/blog> - библиотека профессиональных статей разработчиков Яндекс

<https://tproger.ru/translations/opencv-python-guide> - библиотека основных команд OpenCV

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

Офисный пакет приложений Microsoft Office;
Яндекс – документов;
Учебный портал Института Экономики и финансов РУТ (МИИТ)
Доски Miro
Microsoft teams, ZOOM - средства проведения онлайн встреч, вебинаров
Aris Express - программное обеспечение от корпорации Software AG, для моделирования бизнес-процессов

SILA Union - Инструмент бизнес-моделирования, позволяющий производить анализ и оптимизацию эффективности предприятия для цифровой трансформации любого уровня сложности

ElectroNeeк - Решение для роботизированной автоматизации процессов

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 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заместитель директора

Б.В. Игольников

руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Согласовано:

Директор

Д.В. Паринов

Руководитель образовательной
программы

О.Б. Проневич

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов