

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 специалитета
по специальности
23.05.04 Эксплуатация железных дорог,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным 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: Заочная

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: 01.09.2023

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение студентами теории и практики создания цифровых моделей технологических процессов транспортно-логистических систем;
- изучение студентами международных стандартов и нотаций описания деятельности и бизнес-процессов применительно к транспортно-логистическим системам.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- овладение методологией моделирования технологических процессов производственной деятельности транспортно-логистических предприятий;
- формирование навыков разработки моделей отдельных видов деятельности и бизнес-процессов с использованием современных цифровых технологий для повышения эффективности функционирования транспортно-логистических систем.

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:

- критерии классификации цифровых моделей производственных (технологических) процессов транспортно-логистических предприятий, процедуру идентификации и декомпозиции процессов по уровням иерархии;
- правила международных стандартов и нотаций по описанию деятельности и бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий;
- способы и средства создания моделей управления производственными (технологическими) процессами транспортно-логистических предприятий.

Уметь:

- определять параметры создаваемых моделей в соответствии с задачами

моделирования технологических процессов транспортно-логистических систем;

– применять правила международных стандартов и нотаций при создании моделей деятельности и бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий;

– использовать современные средства создания цифровых моделей отдельных видов деятельности и бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий.

Владеть:

– навыками разработки требований к создаваемым моделям технологических процессов транспортно-логистических систем;

– навыками идентификации и классификации ошибок бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий, выработки способов их исправления;

– навыками применения цифровых технологий для совершенствования моделей бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 з.е. (72 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	Сем. №15
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	12	12
В том числе:		
Занятия лекционного типа	6	6
Занятия семинарского типа	6	6

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>Основы моделирования технологических процессов транспортно-логистических систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание и сущность моделирования технологических процессов транспортно-логистических систем; – дефиниции объектов моделирования технологических процессов и транспортно-логистических систем; – характеристика условий функционирования транспортно-логистических систем; – основные принципы моделирования организационных систем.
2	<p>Иерархическая модель организации и процессов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие иерархической модели; – уровни управления предприятием; – состав иерархической модели организации; – модель архитектуры организации.
3	<p>Функциональное моделирование деятельности транспортно-логистических предприятий</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие функционального моделирования; – характеристика моделируемых функций; – структура функциональной модели IDEF0; – классы диаграмм функциональной модели; – элементы диаграммы функциональной модели; – моделирование связей: стрелки и их виды; – модель управленческой функции; – модель механизма выполнения функций; – совершенствование моделей деятельности транспортно-логистических предприятий.
4	<p>Моделирование бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий в нотации BPMN</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понятие процессного моделирования;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> – виды диаграмм в процессных нотациях; – структура элементов процессной диаграммы; – понятие, виды и модели действий (задач); – понятие, виды и модели потоков управления; – понятие, виды и модели сообщений и ассоциаций; – понятие, виды и модели подпроцессов; – понятие, виды и модели условий движения потоков управления; – виды и правила использования шлюзов; – понятие, виды и модели событий; – понятие, виды и модели данных; – понятие, виды и модели артефактов; – совершенствование моделей бизнес-процессов транспортно-логистических предприятий.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Модели технологических процессов транспортно-логистических систем В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки разработки требований к создаваемым моделям технологических процессов транспортно-логистических систем.</p>
2	<p>Иерархическая модель транспортно-логистического предприятия В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки построения иерархической модели структуры транспортно-логистического предприятия.</p>
3	<p>Функциональная модель деятельности транспортно-логистического предприятия В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки декомпозиции функций транспортно-логистического предприятия</p>
4	<p>Модель межфункционального взаимодействия в транспортно-логистическом предприятии В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования движения потоков материальных и информационных ресурсов и управленческих воздействий между функциональными блоками предприятия.</p>
5	<p>Процессная модель деятельности транспортно-логистического предприятия В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования взаимодействия структурных подразделений транспортно-логистического предприятия.</p>
6	<p>Моделирование взаимодействий транспортно-логистического предприятия с внешним окружением В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования потока сообщений между заказчиками и исполнителями транспортно-логистических услуг.</p>
7	<p>Моделирование условий осуществления бизнес-процессов транспортно-логистического предприятия В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования хода выполнения бизнес-процессов в зависимости от результата выполнения установленных правил (условий).</p>
8	<p>Моделирование событийных воздействий на бизнес-процессы транспортно-логистического предприятия В результате выполнения лабораторной работы обучающийся получает навыки моделирования хода выполнения бизнес-процессов в зависимости от наступления обусловленных событий.</p>

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. 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 МВА). - ISBN 978-5-16-001825-6. - Текст : электронный.	https://znanium.com/catalog/product/1861797 (дата обращения: 09.03.2022)
2	Лукинский, В.С.	https://bookree.org/reader?file=1357194&pg=2 (дата обращения 12.12.2022)

	<p>Модели и методы теории логистики: учебник / В.С. Лукинский — СПб.: Питер, 2008. - 448 С. ISBN 978-5-91180-139-7</p>	
3	<p>Бродецкий, Г.Л. Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределенности: учебник / Г.Л. Бродецкий — М: Academia, 2010. - 336с. ISBN 978-5-7695-5972-3</p>	<p>https://techlibrary.ru/b/2i1r1p1e1f1x1l1j1k_2k.2t._2z1j1s1t1f1n1o2c1k_1a1o1a1m1j1i_1c_1m1p1d1j1s1t1j1l1f._2j2c1b1p1r_1c_1u1s1m1p1c1j2g1w_1o1f1p1q1r1f1e1f1m1g1o1o1p1s1t1j._2010.pdf (дата обращения 12.12.2022)</p>
4	<p>Бабаш, А. В. Моделирование системы защиты информации . Практикум : учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР :</p>	<p>https://znanium.com/catalog/product/1232287 (дата обращения: 09.03.2022)</p>

	<p>ИНФРА-М, 2021. — 320 с. + Доп. материалы [Электронн ый ресурс]. — (Высшее образование). — DOI: https://doi.or g/10.29039/0 1848-4. - ISBN 978-5- 369-01848-4. - Текст : электронны й.</p>	
5	<p>Серенков, П. С. Методы менеджмент а 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 : Магистрату ра). - ISBN 978-985- 475-628-8. -</p>	<p>https://znanium.com/catalog/product/1086769 (дата обращения: 09.03.2022)</p>

Текст : электронны й.	
-----------------------------	--

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

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

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/>);

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

Поисковые системы: Yandex, Google, MailE;

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 автоматизированного проектирования Autocad.

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

Для проведения учебных занятий необходимы аудитории, оснащенные

мультимедийной техникой для демонстрации презентационных материалов.

Проведение практических занятий рекомендуется в аудиториях, оснащенных персональными компьютерами.

В случае проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий необходимо наличие компьютерной техники, для организации коллективных и индивидуальных форм общения педагогических работников со студентами, посредством используемых средств коммуникации.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 15 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.Клычева