

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Мультимодальные транспортные системы**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

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

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: 170737  
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис Владимирович  
Дата: 08.06.2024

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Основной целью преподавания дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний о организации, принципах построения и функционировании мультимодальных транспортных систем.

Задачей изучения дисциплины является изучение социальных, организационных, технических и технологических основ построения транспортно-логистических систем на основе взаимодействия видов транспорта и управления их работой.

Программа курса предполагает проведение лекционных и практических занятий, а также самостоятельную работу студентов

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-8** - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

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

### **Знать:**

- структуру транспортной системы, особенности видов транспорта;
- методы управления транспортными процессами;
- порядок взаимодействия видов транспорта;
- условия поставки, применяемых на разных видах транспорта
- технологию организации и управления мультимодальными перевозками;
- технологии работы видов транспорта
- информационное обеспечение мультимодальных систем транспортировки

### **Уметь:**

- анализировать состояние транспортных систем;
- оптимизировать транспортные процессы;
- применять нормативно-правовые документы в области мультимодальных систем транспортировки и технологий
- выбирать оптимальную транспортно-технологической схему доставки

### **Владеть:**

- приемами моделирования транспортных процессов;

- методами оптимизации процессов взаимодействия видов транспорта и обслуживания потребителей транспортных услуг;

- технологиями управления транспортно-логистической деятельностью

### 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	Семестр №7
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 24 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. Мультимодальный транспорт</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мультимодальные транспортные системы</li> <li>- Особенности видов транспорта единой транспортной системы</li> <li>- Технологии работы видов транспорта</li> <li>- Мультимодальные перевозки и интермодальные транспортные технологии</li> </ul>
2	<p>Тема 2. Организация мультимодальных транспортных систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мультимодальные транспортные системы</li> <li>- Системы перегрузочных работ</li> <li>- Нормативно-правовые документы в области мультимодальных систем транспортировки и технологий</li> </ul>
3	<p>Тема 3. Формирование стратегии для мультимодальной транспортировки</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Доставка груза</li> <li>- Информационное обеспечение мультимодальных систем транспортировки</li> <li>- Страхование как метод обеспечения защиты от рисков</li> </ul>
4	<p>Тема 4. Политика в области транспорта и развития мультимодальных транспортных систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Транспортная политика в России</li> <li>- Терминальная система и терминальные сети. Риски в условиях поставок.</li> </ul>
5	<p>Тема 5. Методы оптимизации логистических систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Логистическая цепь как объект оптимизации.</li> <li>- Оптимизация процессов взаимодействия в транспортных узлах</li> </ul>
6	<p>Тема 6. Технические средства и технология мультимодальных перевозок</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Мультимодальный и комбинированный транспорт</li> <li>- Оптимизация инвестиционной программы развития различных видов транспорта</li> </ul>
7	<p>Тема 7. Управление материальными потоками и логистическими системами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы управления транспортными потоками.</li> <li>- Эффективность контейнерных перевозок</li> </ul>
8	<p>Тема 8. Взаимодействие транспортных отраслей на принципах мультимодальных перевозок и логистики.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие транспортного комплекса России</li> <li>- Взаимодействие смежных видов транспорта на принципах мультимодальных перевозок и логистики</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1. Мультиmodalный транспорт. Технологии работы наземного транспорта Рассматриваемые вопросы: - Технология работы железнодорожного транспорта. - Технология работы автомобильного.
2	Тема 2. Мультиmodalный транспорт. Технологии работы воздушного транспорта и трубопроводного транспорта Рассматриваемые вопросы: - Технология работы воздушного транспорта. - Технология работы трубопроводного транспорта
3	Тема 3. Мультиmodalный транспорт. Технологии работы водного транспорта Рассматриваемые вопросы: - Технология работы внутреннего водного транспорта. - Технология работы морского транспорта.
4	Тема 4. Организация мультиmodalных транспортных систем Рассматриваемые вопросы: - Перераспределение грузопотоков по международным транспортным коридорам (МТК), проходящим по территории РФ, и сети альтернативных маршрутов МТК - Причины ограничения работы крупнейших логистических операторов - Инфраструктурное и терминальное обеспечение контейнерных перевозок
5	Тема 5. Экономическое обеспечение мультиmodalных транспортных перевозок Рассматриваемые вопросы: - Оптимизация стоимости мультиmodalных контейнерных перевозок. - Стоимость фрахта и специфичные надбавки, включая портовые расходы - Риски экспедитора
6	Тема 6. Организация мультиmodalных транспортных систем Рассматриваемые вопросы: - Определение условий поставки, применяемых на разных видах транспорта - Расчет сроков поставки
7	Тема 7. Формирование стратегии для мультиmodalной транспортировки Рассматриваемые вопросы: - Выбор оптимальной транспортно-технологической схемы доставки - Оценки эффективности схемы доставки
8	Тема 8. Политика в области транспорта и развития мультиmodalных транспортных систем Рассматриваемые вопросы: - Транспортные узлы. Эффективность управления перевозками - Единый грузовой распределительный центр. Информационные технологии

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с интернет-ресурсами
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
5	Подготовка к текущему контролю.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Организация и управление мультимодальными перевозками с учетом комплексного развития материально-технической базы : учебное пособие / составители В. А. Оленцевич [и др.]. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 124 с	<a href="https://e.lanbook.com/book/157940?ysclid=lwapiif9jg470010502">https://e.lanbook.com/book/157940?ysclid=lwapiif9jg470010502</a>
1	Транспорт России: проблемы и перспективы Однотомное издание МИИТ , 2007	НТБ (фб.)

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](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).

MS Office

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 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заведующий кафедрой, профессор,  
д.н. кафедры «Экономика,  
организация производства и  
менеджмент»

О.В. Ефимова

Согласовано:

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Д.В. Паринов