

**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  
23.03.01 Технология транспортных процессов,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Алгоритмизация процессов управления**

Направление подготовки: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Цифровой транспорт и логистика

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: 01.09.2021

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

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у обучающихся базовых знаний в области управления транспортной деятельностью и транспортными системами в условиях цифровизации.

Задачами освоения учебного курса являются:

- формирование умений самостоятельного анализа в области транспорта и логистики;
- формирование способности принятия решений в области транспортного обеспечения логистических систем.

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

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

**ОПК-6** - Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью;

**ПК-13** - Способен анализировать и применять цифровую информацию в профессиональной деятельности, использовать технические данные, показатели и результаты работы автоматизированных транспортных систем; возможности современных информационно-компьютерных и цифровых технологий при управлении перевозками в реальном режиме времени.

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

### **Знать:**

- сущность и основные принципы деятельности транспортных систем различного типа и методы управления ими;
- общие сведения из теории систем;
- современные методы технического, информационного и алгоритмического обеспечения систем управления транспортными процессами.

### **Уметь:**

- решать простейшие прикладные задачи, связанные с организацией транспортного обслуживания;
- использовать знание организационной структуры, методов управления и регулирования, используемых в

отрасли критериев эффективности применительно к конкретным видам производственной деятельности

транспортного предприятия;

- использовать современные методы технического, информационного и алгоритмического обеспечения для

решения прикладных задач по управлению транспортными процессами.

**Владеть:**

- навыками применения методов качественного и количественного анализа транспортных систем;

- основами моделирования транспортных систем;

- способностью применения современных методов и средств технического, информационного и

алгоритмического обеспечения для решения прикладных задач по управлению транспортными процессами;

- методиками использования знания организационной структуры, методов управления и регулирования,

используемых в отрасли критериев эффективности применительно к конкретным видам производственной

деятельности транспортного предприятия.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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. №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	70	70
В том числе:		
Занятия лекционного типа	28	28
Занятия семинарского типа	42	42

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 74 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>Особенности транспорта как объекта управления</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль и место транспорта в экономике и в логистических системах;</li> <li>- элементы теории транспортного процесса;</li> <li>- специфические особенности транспорта при реализации основных функций управления в условиях цифровизации отрасли;</li> <li>- взаимосвязь транспортных и товарных рынков;</li> <li>- эффект масштаба и его реализация на транспорте.</li> </ul>
2	<p>Характеристики транспортных систем</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показатели транспортной работы;</li> <li>- показатели мощности оснащения;</li> <li>- экономические показатели транспортных систем;</li> <li>- характеристики качества транспортного обслуживания.</li> </ul>
3	<p>Организация сферы транспортной деятельности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- субъекты рынка транспортных услуг;</li> <li>- понятие транспортного оператора;</li> <li>- разновидности и особенности транспортных операторов;</li> <li>- перевозчики и экспедиторы. Роль и функции транспортных экспедиторов.</li> </ul>
4	<p>Государственное регулирование транспортной деятельности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предпосылки государственного регулирования на транспорте;</li> <li>- механизмы государственного управления на транспорте;</li> <li>- основные положения транспортной стратегии Российской Федерации: задачи и результаты.</li> </ul> <p>Принципы устойчивого развития транспорта.</p>
5	Грузы и грузопотоки

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификации грузов. Объемные и весовые грузы;</li> <li>- понятия отправки и партии. Влияние партионности на логистические процессы;</li> <li>- пакетирование грузов;</li> <li>- классификация грузовых перевозок;</li> <li>- грузопотоки и их свойства. Методы изучения и отображения грузопотоков. Управление грузопотоками в логистических системах.</li> </ul>
6	<p><b>Инфраструктура транспортных систем</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы транспортной организации территории;</li> <li>- транспортные коридоры и транзитные перевозки;</li> <li>- транспортные терминалы. Терминальная технология и эффекты ее применения. Разновидности терминальных объектов.</li> <li>- перевозки в системе «ступица-спица»;</li> <li>- управление потоками в терминальных системах;</li> <li>- логистические центры.</li> </ul>
7	<p><b>Контейнерная транспортная система</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- история создания и развития мировой контейнерной системы;</li> <li>- влияние контейнеризации на мировую торговлю;</li> <li>- основные типы контейнеров;</li> <li>- контейнерные технологии в логистических системах;</li> <li>- контейнеризация и информационно-управляющие технологии.</li> </ul>
8	<p><b>Транспортные средства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные характеристики транспортных средств;</li> <li>- принципы выбора транспортных средств;</li> <li>- методы расчета необходимого количества транспортных средств;</li> <li>- основные методы управления использованием транспортных средств, учет грузоместимости автотранспортных средств.</li> <li>- основные задачи маршрутизации.</li> </ul>
9	<p><b>Характеристика отдельных видов транспорта</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- железнодорожный транспорт;</li> <li>- морской транспорт;</li> <li>- внутренний водный транспорт;</li> <li>- воздушный транспорт;</li> <li>- автомобильный транспорт;</li> <li>- промышленный транспорт;</li> <li>- городские транспортные системы.</li> </ul>
10	<p><b>Основы теории систем</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- введение в теорию систем;</li> <li>- понятие и свойства систем;</li> <li>- системотехника;</li> <li>- понятие о системном подходе;</li> <li>- транспортные системы;</li> <li>- транспортные процессы;</li> <li>- особенности транспортных систем.</li> </ul>
11	<p><b>Управление транспортными системами</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- модели и моделирование транспортных систем;</li> <li>- геоинформационные системы;</li> <li>- потребности современной (цифровой) экономики и общества в транспортных услугах;</li> <li>- направления развития транспортных систем;</li> <li>- развитие транспортных систем;</li> <li>- сферы применения, принципы и задачи имитационного моделирования.</li> </ul>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Расчет характеристик транспортных систем.</p> <p>В результате выполнения лабораторной работы обучающиеся получают навыки расчета показателей транспортной работы, мощности оснащения, качества транспортного обслуживания, экономической эффективности транспортных систем.</p>
2	<p>Расчет характеристик грузопотоков.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся получают навык расчета характеристик грузопотоков по заданным кейсам.</p>
3	<p>Расчет оптимальных параметров транспортных систем.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся получают навык практического применения методов расчета основных параметров (граничных и оптимальных) транспортно-логистических систем.</p>
4	<p>Расчет числа транспортных средств.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся получают навык определения потребного и оптимального числа транспортных средств в условиях ограниченности.</p>
5	<p>Управление транспортными системами.</p> <p>В результате работы на практическом занятии обучающиеся получают навыки имитационного моделирования транспортных систем.</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	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
----------	----------------------------	---------------

1	Герامي, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для вузов / В. Д. Герامي, А. В. Колик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 533 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12806-2.	<a href="https://urait.ru/bcode/511214">https://urait.ru/bcode/511214</a> (дата обращения: 23.12.2022). — Текст: электронный.
2	Корпоративная логистика в вопросах и ответах : монография / под общ. и науч. ред. проф. В.И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — XXX, 634 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — DOI 10.12737/2373. - ISBN 978-5-16-004556-6.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1893903">https://znanium.com/catalog/product/1893903</a> (дата обращения: 23.12.2022). — Текст: электронный.
3	Акопов, А. С. Имитационное моделирование : учебник и практикум для вузов / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02528-6.	<a href="https://urait.ru/bcode/511425">https://urait.ru/bcode/511425</a> (дата обращения: 23.12.2022). — Текст: электронный.

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

-Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru));

-Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru>);

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

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

-Операционная система Windows;

-Microsoft Office;

-ZOOM;

-MS Teams;

-Поисковые системы;

-Skype.

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

Лекционная аудитория должна быть оборудована персональным компьютером и мультимедийным проектором для демонстрации презентационных материалов, лазерной указкой.

Требования к программному обеспечению при прохождении учебной дисциплины: аудитории для практических занятий оборудуются персональными компьютерами (не ниже Pentium4, ОЗУ 4 ГБ, РВВ 100 ГБ, USB 2.0) с предустановленным программным обеспечением.

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:

старший преподаватель кафедры  
«Цифровые технологии управления  
транспортными процессами»

К.В. Ивлиева

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЦТУТП

В.Е. Нутович

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А.Клычева