

**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  
26.03.01 Управление водным транспортом и  
гидрографическое обеспечение судоходства,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Транспортно-технологические системы водного транспорта**

Направление подготовки: 26.03.01 Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства

Направленность (профиль): Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном 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: 1059541  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Зарецкая Екатерина Владимировна  
Дата: 15.06.2026

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

Целью изучения учебной дисциплины «Транспортно-технологические системы водного транспорта» является формирование у обучающихся знаний о транспортных системах с участием водного транспорта на основе использования современных технических средств перегрузки и перевозки, обеспечивающих сохранную доставку грузов точно в срок с высоким уровнем сервиса и с минимальными трудовыми и материальными издержками.

Задачи дисциплины включают:

- освоение методов проектирования и оптимизации транспортных систем;

- раскрыть сущность методических подходов к выявлению и синтезу основных элементов транспортно-технологической системы региона, прогнозированию их состояния и тенденций изменения;

- формирование представлений о современных технологиях (использование автоматизации, цифровизации, спутниковой навигации (ГЛОНАСС/GPS) и интеллектуальных систем управления)

- анализ целесообразности внедрения новых технологий для улучшения логистического сервиса, повышения безопасности, скорости и точности перевозок;

- изучение подходов к организации взаимодействия водного транспорта с другими видами (железнодорожным, автомобильным, воздушным) для создания единых логистических сетей;

- освоение путей повышения конкурентоспособности водного транспорта за счёт снижения затрат и усиления его роли в глобальной транспортной системе.

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

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

**ПК-5** - Способен осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией транспорта и транспортного оборудования, объектов транспортно-логистической инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности и безопасности транспортного процесса;

**ПК-8** - Способен к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия в соответствии с требованиями нормативно-технических

документов, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

**ПК-10** - Способен участвовать в разработке стратегий управления организации водного транспорта, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на их реализацию, критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений, разрабатывать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев конкурентоспособности, социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических, экологических и техногенных последствий;

**ПК-11** - Способен использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе, включая технологии интермодальных и мультимодальных перевозок;

**ПК-14** - Способен на основе типовых методик осуществлять расчётно-аналитические и планово-экономические работы в организации водного транспорта, включая работы по внедрению новых технологических процессов и модернизации объектов инфраструктуры водного транспорта.

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

**Знать:**

-структуру, принципы построения и функционирования транспортно-технологических систем водного транспорта и объектов транспортно-логистической инфраструктуры;

-нормативно-техническую и правовую базу, регламентирующую эксплуатацию судов, портового оборудования и инфраструктуры, требования безопасности, охраны труда, экологические и технические стандарты;

-методы анализа, планирования и оценки эффективности транспортных процессов, разработки и внедрения технологических решений, а также основы стратегического управления и модернизации объектов водного транспорта;

- современные тенденции развития транспортно-технологических систем водного транспорта, направления цифровизации и автоматизации логистических процессов, методы повышения устойчивости, безопасности и конкурентоспособности транспортных организаций.

**Уметь:**

-анализировать состояние и эффективность функционирования транспортно-технологических систем, выявлять резервы повышения производительности, безопасности и качества логистического сервиса;

-разрабатывать и внедрять технологические процессы перевозки и переработки грузов с использованием нормативно-технической документации и соблюдением требований безопасности;

-участвовать в стратегическом и оперативном планировании деятельности организации водного транспорта, выполнять расчётно-аналитические и планово-экономические обоснования управленческих решений и проектов модернизации инфраструктуры;

-применять методы системного анализа и моделирования при оценке и совершенствовании транспортно технологических и логистических процессов, обосновывать выбор технических и организационных решений с учётом нормативных требований и экономической целесообразности.

### **Владеть:**

-навыками экспертизы технической документации, контроля и надзора за состоянием судов, перегрузочного оборудования и объектов транспортно-логистической инфраструктуры;

-методами проектирования и оптимизации транспортно-технологических и логистических процессов на водном транспорте;

-инструментарием стратегического анализа, оценки рисков, экономической и социальной эффективности управленческих решений, внедрения инновационных технологий и модернизации объектов водного транспорта;

-практическими навыками подготовки аналитических заключений, разработки мероприятий по повышению эффективности эксплуатации флота и инфраструктуры, а также инструментами мониторинга и контроля показателей работы транспортно-логистической системы водного транспорта.

## 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 №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 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	Понятие транспортной системы Свойства транспортных систем. Классификация транспортных систем. Транспортно-технологические системы смешанных перевозок грузов и пассажиров. Транспортно-логистические системы доставки грузов и логистические центры. Международные транспортные системы.
2	Транспортные системы и технологические процессы на водном транспорте Основы организации перевозок на водном транспорте включают две взаимосвязанные системы: организацию перевозок грузов (пассажиров) и организацию движения флота. Организация перевозок направлена на планирование, регулирование и учёт перевозочного процесса, а также освоение грузопотоков и пассажиропотоков. Организация движения флота связана с эффективным использованием судов и учётом грузопотоков.
3	Анализ функционирования существующих транспортно-технологических систем. Характеристика транспортной системы. Основы взаимодействия транспортной системы и ее определение. Классификация и структура ТТС. Характеристика действующих транспортно-технологических систем (морской транспорт, речной транспорт).

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	Организация, проектирование и оптимизация транспортно-технологических систем Экономико-математическая модель оптимизации транспортно-технологических систем. Методика определения технико-экономических показателей (грузоотправитель, железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт, речной транспорт). Исследование и характеристика грузовых потоков. Показатели транспортно-технологической системы доставки грузов (технические, эксплуатационные).
5	Нормативно-правовое регулирование транспортно-технологических систем. Правовые и коммерческие документы (кодексы, уставы, правила перевозок грузов на различных видах транспорта; узловое соглашение). Организация взаимодействия участников транспортно-технологических систем. Особенности заключения контракта (договора) купли-продажи товара, согласование положений и показателей договора транспортировки в организации транспортно-технологических систем.
6	Управление системой. Показатели системы (технические, эксплуатационные, экономические). Основные положения. Транспортная характеристика груза. Техническая характеристика перегрузочных машин и складов. Техническая характеристика транспортных средств (железнодорожный, автомобильный, речной транспорт). Технология перегрузочных процессов. Характеристика грузовых потоков. Нормы и нормативы ТТС (норма времени на выполнение всех видов работ, срок доставки груза).
7	Эффективность функционирования транспортно-технологических систем. Эффективность применения прогрессивных вариантов транспортно-технологических систем при их проектировании определяется минимальным значением критерия оптимальности.
8	Региональные транспортно-логистические системы (РТЛС), проблемы их проектирования, формирования и развития включая основы системного и программно-целевого подходов Проектирование и организации РТЛС; синтез организационно-функциональной структуры и особенности территориальной организации РТЛС; методы управления проектами и оценки эффективности инвестиционных проектов и региональных целевых программ создания РТЛС для принятия обоснованных и высоко эффективных решений в практической деятельности по развитию логистической инфраструктуры в регионах России.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Анализ функционирования существующих транспортно-технологических систем Мировая и Российская транспортная система. Заполнение аналитических таблиц
2	Организация и проектирование транспортно-технологических систем. Экономико-математическая модель оптимизации транспортно-технологических систем. Решение задач
3	Оптимизация транспортно-технологических систем Определение технико-экономических показателей Решение задач
4	Нормативно-правовое регулирование транспортно-технологических систем Заполнение таблиц и изучение национальных и международных норм правового регулирования транспортно-технологических систем

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	Организация взаимодействия участников транспортно-технологических систем Исследование и характеристика грузопотоков, схем транспортировки и путей оптимизации, оформления
6	Эффективность функционирования транспортно-технологических систем Показатели транспортно-технологической системы доставки грузов
7	Элементы транспортно-технологических систем Исследования элементов транспортной системы заданного региона

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Захаров, Ю. В. Математическое моделирование технологических систем : учебное пособие / Ю. В. Захаров. - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2015. - 84 с. - ISBN 978-5-8158-1501-8	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1875086">https://znanium.com/catalog/product/1875086</a>
2	Милославская, С. В. Транспортные системы и технологии перевозок : учебное пособие / С.В. Милославская, Ю.А. Почаев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 116 с.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/2116960">https://znanium.com/catalog/product/2116960</a>
3	Варгунин, В. И. Взаимодействие видов транспорта : учебное пособие / В. И. Варгунин, С. Н. Шишкина. — Самара : СамГУПС, 2019. — 102 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/130461">https://e.lanbook.com/book/130461</a>
4	Шапкин, И. Н. Основы теории транспортных процессов и систем: управление, инвестиции, инновации : учебное пособие / И. Н. Шапкин, А. В. Курбатова, С. В. Милославская. - Москва	<a href="https://znanium.ru/catalog/product/2124315">https://znanium.ru/catalog/product/2124315</a>

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

1. Электронно-библиотечная система Научнотехнической библиотеки МИИТ. <http://library.miit.ru/> -

2. Научно-электронная библиотека <http://elibrary.ru/> -

3. ЭБС Znanium <https://znanium.ru/>

4. Минтранс России <http://mintrans.ru/>

5. Росморречфлот <http://morflot.ru/>

6. ЭБС "Лань" <https://e.lanbook.com/>

7. Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://consultant.ru/>

8. Справочная система «Гарант» <http://garant.ru/>

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

Перечень лицензионного программного обеспечения: ОС Windows, Microsoft Office или аналоги

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется: 1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET.

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и ин-терактивной доской. 3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютер-ном классе, подключённые к сетям INTERNET

3. Компьютерный класс. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET

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:

доцент, доцент, к.н. кафедры  
«Эксплуатация водного транспорта»  
Академии водного транспорта

Г.И. Шепелин

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЭВТ  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Е.В. Зарецкая

А.А. Гузенко