

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
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: 1055603
Подпись: И.о. заведующего кафедрой Шепелин Геннадий
Ильич
Дата: 05.06.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью изучения учебной дисциплины «Транспортно-технологические системы водного транспорта» является формирование у обучающихся знаний о системах доставки грузов с участием водного транспорта на основе использования современных технических средств и технологий перегрузки и перевозки, обеспечивающих качественную и сохранную доставку в установленный срок, 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 снижению 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 - Способность 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-7 - Способен к проведению технико-экономического анализа, поиску путей сокращения цикла выполнения работ;

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-9 - Способен использовать новейшие технологии и разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения коммерческого флота.

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

Знать:

-принципы организации транспортно-технологических систем: взаимодействие судов, портовых терминалов, логистических узлов;

-принципы моделирования транспортных процессов, оптимизация маршрутов, прогнозирования загрузки судов, минимизация простоев в портах, синхронизация мультимодальных перевозок, использование цифровых двойников;

-принципы проектирования транспортно-технологических систем: взаимодействие судов, портовых механизмов, логистических узлов;

-правовые и таможенные ограничения, влияющие на эффективность эксплуатации коммерческого флота: тарифные квоты, таможенные процедуры, экологические нормы.

Уметь:

-проводить экспертизу технической документации -проводить комплексный технико-экономический анализ проектов модернизации флота или береговой инфраструктуры;

-на экономическую целесообразность и соответствие международным и национальным стандартам;

- разрабатывать технологические процессы перевозки и перегрузки с учетом специфики водного транспорта;

-использовать и внедрять ИТ-инструменты для автоматизации фрахтовых операций и коммерческих процессов: электронный документооборот, трекинг грузов, расчеты с клиентами и агентами, калькуляция времени и экономики рейса, ТЧЭ, учёт L/d и расчёт демереджа, ведение деловой переписки и заполнение проформ чартеров, коносаментов, бланков учёта стояночного времени и пр.

Владеть:

-инструментами оценки технического состояния флота и береговой инфраструктуры: диагностические системы, технологии мониторинга безопасности и прогнозирования рисков;

-методами оценки рисков при внедрении новых технологий или оборудования в порту;

-навыками применения программного обеспечения для моделирования транспортных процессов с участием коммерческого флота и оптимизации логистических цепочек;

-навыками проектирования транспортно-технологических систем с использованием цифровых платформ и методами оптимизации маршрутов и затрат.

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. 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).
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

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	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
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	Интермодальные и мультимодальные перевозки : учебное пособие / Л.Э. Еремеева. — 2-е изд., перераб. и доп. —	https://znanium.com/catalog/product/2131402

	Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/993498. - ISBN 978-5-16- 019629-9	
2	Милославская, С. В. Транспортные системы и технологии перевозок : учебное пособие / С.В. Милославская, Ю.А. Почаев. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 116 с.	https://znanium.com/catalog/product/2116960
3	Варгунин, В. И. Взаимодействие видов транспорта : учебное пособие / В. И. Варгунин, С. Н. Шишкина. — Самара : СамГУПС, 2019. — 102 с.	https://e.lanbook.com/book/130461

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 Znaniум <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: Windows XP, Microsoft Office Professional Plus, cbcntvf «АСКОПВ».

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

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

Г.И. Шепелин

Председатель учебно-методической
комиссии

А.А. Гузенко