

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)

Основы логистики на водном транспорте

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
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Шепелин Геннадий Ильич
Дата: 05.06.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины “Основы логистики на водном транспорте” является формирование у студентов системного понимания принципов организации и управления логистическими процессами на водном транспорте, а также развитие компетенций, необходимых для эффективного планирования, оптимизации и контроля грузопотоков в условиях специфики морских и речных перевозок.

Задачи:

- освоить основные понятия и виды логистики;
- изучить концепцию транспортной логистики;
- изучить теорию и методологию транспортной логистики, принципы и методы логистического анализа и оптимизации транспортных систем;
- получить навыки технического нормирования, организации перевозок грузов и работы транспортного флота;
- научиться анализировать логистические системы и процессы и применять методы их оптимизации;
- изучать основы технологии и организации перевозок речным и морским транспортом;
- сформировать навыки планирования маршрутов, расчета сроков доставки, управления грузовыми операциями (погрузка/разгрузка, складирование).
- изучить особенности мультимодальных перевозок с участием водного транспорта (интеграция с железнодорожным, автомобильным и воздушным);
- научить эффективно управлять логистическими цепочками на водном транспорте, учитывая его технические, экономические и экологические аспекты.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-3 - Способен к организации процесса улучшения качества и обеспечения безопасности при выполнении мультимодальных перевозок с участием водного транспорта;

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:

-основы логистики на водном транспорте: принципы планирования мультимодальных перевозок, взаимодействие видов транспорта, особенности грузопотоков;

-технологии поддержки фрахтования с использованием цифровых платформ (например, Baltic Exchange), блокчейн для прозрачности сделок;

-методы выбора оптимального типа судна, расчет экономии за счет минимизации простоев и балластных рейсов.

Уметь:

- разрабатывать и оптимизировать схемы мультимодальных перевозок с учетом инфраструктуры водного транспорта (порты, терминалы, навигационные пути);

- применять автоматизированные системы для мониторинга флота и управления перевозками в реальном времени;

- оптимизировать коммерческие схемы движения флота: выбирать маршруты, учитывая стоимость топлива, портовые сборы, загрузку судов и сроки доставки.

Владеть:

-инструментами повышения качества логистического сервиса: цифровые платформы для трекинга грузов, системы менеджмента качества (QMS);

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

-навыками коммерческого планирования: составление графиков движения флота с учетом максимизации загрузки и минимизации издержек, а также разработки коммерчески выгодных схем мультимодальных перевозок, интегрирующих водный транспорт с ж/д и автодоставкой

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 №3
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	Введение. Роль и место транспорта в логистической системе Введение в транспортную логистику: цели, задачи и место дисциплины в учебном процессе; требования к обучающимся по изучению дисциплины. Функции транспорта. Задачи транспортной логистики. Понятие логистической системы. Свойства логистической системы. Виды логистических систем
2	Логистический менеджмент и управление процессами доставки грузов Понятие услуги транспорта. Перечень транспортных услуг. Классификация транспортных услуг. Понятие транспортного обслуживания. Ключевые элементы транспортного обслуживания. Сегментация транспортных услуг. Основные тенденции развития транспортного обслуживания. Логистические каналы и цепи. Понятие логистической цепи. Понятие логистического звена и его функции. Каналы распределения в логистике. Уровни каналов, его длина и ширина. Вертикальные и горизонтальные каналы распределения. Структура логистической цепи. Процесс управления на базе логистической концепции.
3	Эффективность доставки грузов и использования транспортных средств на видах транспорта

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Виды доставок и технологические схемы перевозок. Классификация и характеристика грузовых перевозок. Логистический подход к решению транспортных задач. Общехозяйственные и специфические транспортные факторы. Показатели работы транспорта. Основные показатели эффективности доставки грузов. Сфера целесообразности использования различных видов транспорта для грузовых и пассажирских перевозок. Техничко- экономические требования к взаимодействующим видам транспорта на основе использования единого транспортного модуля. Оценка эффективности использования транспортных средств на различных видах транспорта.
4	Логистика и инфраструктура водного транспорта Роль водного транспорта в глобальной логистике: объемы грузоперевозок, ключевые маршруты. Преимущества (низкая себестоимость, большая грузопместимость) и недостатки (низкая скорость, зависимость от инфраструктуры). Элементы инфраструктуры: порты (контейнерные, наливные), терминалы, судоходные каналы, шлюзы. Классификация судов: контейнеровозы, танкеры, балкеры, ролкеры. Технологии обработки грузов: контейнеризация, ро-ро (Roll-on/Roll-off), крановые системы. Роль портовых хабов в глобальных цепочках поставок
5	Технологии управления грузопотоками на водном транспорте Планирование маршрутов: факторы выбора (география, политика, сезонность). Расчет сроков доставки: логистические «окна», простои в портах. Управление погрузкой/разгрузкой.
6	Экономические аспекты логистики водного транспорта Структура затрат: фрахт, топливо, портовые сборы, страхование. Тарифные модели: линейное судоходство, трамповые перевозки. Методы оптимизации: снижение холостых пробегов, выбор типа судна. Анализ рентабельности и расчёт себестоимости тонно-мили.
7	Цифровые технологии в логистике водного транспорта IoT и блокчейн: отслеживание грузов в режиме реального времени. Автоматизация портов: роботизированные краны, ERP-системы. Big Data: прогнозирование спроса, анализ маршрутов. Инновации: автономные суда, использование водорода в качестве топлива.
8	Стратегические цели развития транспортной системы: принципы совершенствования системы государственного регулирования транспортной деятельности Сферы ответственности государства в управлении транспортным процессом управление государственным имуществом на транспорте; развитие рынка транспортных услуг. Основные направления структурных преобразований на морском и речном транспорте

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Теоретическая концепция логистики водного транспорта Понятие, этапы и эволюция развития логистики. Основные определения. Системы, операции, функции и функциональные области логистики. Парадигмы логистики.
2	Глобальная логистика и подходы, факторы глобализации. Параметры материального потока и логистическая стратегия его формирования. Функции управления логистической системой и научная база для принятия оптимальных решений.
3	Системы и модели логистики. Сущность логистической концепции построения модели транспортного обслуживания потребителей и фирм. Перечень работ для составления согласованных графиков доставки

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	продукции потребителями и расчёт некоторых элементов в этом перечне: базовый рынок, потенциал рынка, оптимизация маршрутов и др. Система «Кан-бан»- в организации производства.
4	Расчет грузопотоков и выбор типа судна На практическом занятии студенты осваивают: Анализ маршрутов и выбор оптимального типа судна для заданных условий. Решение кейса: минимизация затрат при перевозке партии груза между двумя портами.
5	Оптимизация мультимодальных маршрутов На практическом занятии студенты осваивают: Построение цепочки доставки "склад-порт-склад-потребитель" с интеграцией автомобильного и железнодорожного транспорта. Расчет времени и стоимости перевозки для разных вариантов маршрутов (например, через Суэцкий канал и СМП). Анализ логистических узлов: выбор точек перевалки грузов. Кейс: устранение "узких мест" в цепи поставок из-за перегруженности порта.
6	Экологический аудит перевозок На практическом занятии студенты осваивают: Расчет углеродного следа морской перевозки на основе данных о топливе и маршруте. Анализ соответствия судна экологическим стандартам IMO 2020 (содержание серы в топливе). Разработка мер по снижению экологических рисков (например, утилизация балластных вод). Решение кейса: ликвидация последствий разлива нефти (логистика спасательных операций)
7	Применение цифровых инструментов На практическом занятии студенты осваивают: Работу с системами IoT для отслеживания грузов в режиме реального времени (на примере платформ MarineTraffic). Использование ПО для оптимизации маршрутов (расчет скорости, расхода топлива, обход штормовых зон). Анализ Big Data: прогнозирование загруженности портов и тарифов на фрахт. Практикум: создание цифрового двойника логистической цепи.
8	Экономическое моделирование перевозок На практическом занятии студенты осваивают: Расчет себестоимости рейса с учётом топлива, портовых сборов и пр. Сравнение тарифных моделей: линейное судоходство vs. трамповые перевозки. Анализ рентабельности использования судов разного тоннажа. Кейс: выбор между арендой судна и покупкой услуги у логистического оператора.

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	Логистика : учебное пособие / А.А. Канке, И.А. Ковалева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 493 с. — DOI 10.12737/1946209. - ISBN 978-5-16018261-2	https://znanium.ru/catalog/product/1946209
2	Шепелин, Г. И. Логистика : учебное пособие / Г. И. Шепелин. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 104 с	https://e.lanbook.com/book/188658

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

Информационно-справочные и поисковые системы: Internet Explorer, Yandex, Rambler, Mail, Opera

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

Windows, Microsoft Office

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа

Поворотная доска двухсторонняя и вращающаяся

Мультимедийное оборудование

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 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

Г.И. Шепелин

А.А. Гузенко