

**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  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Шепелин Геннадий Ильич  
Дата: 01.06.2024

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

Целями освоения учебной дисциплины являются изучение транспортно-технологических систем перевозки на водном транспорте

Генеральных  
Насыпных  
Крупногабаритных;  
Тяжеловесных;  
Опасных;

Основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающегося компетенций в области грузовой и коммерческой работы, которые необходимы для организации безопасной перевозки грузов.

Задачи дисциплины «Транспортно-технологические системы водного транспорта» включают:

изучение принципов и особенностей организации безопасных перевозок на водном транспорте;

формирование компетенций, знаний, умений и навыков, предусмотренных рабочей программой дисциплины;

освоение классификаций, номенклатуры, физических, химических и объёмно-массовых характеристик грузов;

изучение внешних и внутренних факторов, влияющих на сохранность грузов в процессе складирования и перевозки;

определение классификационных признаков груза, показателей качества тары и условий хранения;

освоение упаковки, пакетирования, складирования грузов, маркировки, погрузки/разгрузки.

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

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

**ПК-8** - Способен к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия ;

**ПК-9** - Способен разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств .

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

**Знать:**

- Классификации характеристик грузов, а также внутренние и внешние факторы воздействия, влияющих на сохранность груза в процессе складирования и перевозки

- способы разработки и внедрения технологических процессов
- методы использования технической документации

**Уметь:**

- Определять классификационные признаки груза, показатели качества тары и условия хранения

- разрабатывать наиболее эффективные схемы движения транспортных средств

**Владеть:**

- навыками правильного оформления груза, а также его последующей его обработки

- навыками разработки и внедрению различных технологических процессов

- Навыками использования технической документации

**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	<b>Основные понятия о транспортных системах и процессах</b> 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.
2	<b>Классификация грузов и средств перевозки и перегрузки на водном транспорте</b> Организация перевозок грузов и пассажиров включает в себя комплекс мероприятий по подготовке, осуществлению физического перемещения грузов и пассажиров, а также окончательное оформление этого процесса. Основные этапы организации перевозок: выбор вида транспорта, составление маршрута, достижение договорённостей с транспортными и экспедиторскими компаниями, погрузка товара, таможенное оформление, перемещение груза между видами транспорта, разгрузка в пункте назначения и выполнение вспомогательных работ.
3	<b>Схемы перевозки и перегрузки навалочных грузов</b> Организация движения флота — это навигационный план работы судов и тяговых средств, а также организации перевозочного процесса. График движения флота включает в себя взаимосвязанные плановые и нормативные документы, которые регламентируют вопросы организации перевозки по водным путям. Он обеспечивает выполнение плана грузовых перевозок, рациональную эксплуатацию провозной способности флота, соблюдение сроков доставки грузов и безопасность движения.
4	<b>Схемы перевозки и перегрузки наливных грузов</b> Линейная форма организации движения флота предполагает, что один грузопоток осваивается однотипным флотом, работающим по установленным нормативам. Эта форма подходит для мощных и устойчивых грузопотоков, обеспечивая ритмичное отправление судов с определённым интервалом или по расписанию. Рейсовая форма организации движения флота используется для освоения нестабильных грузопотоков судами разных типов, работающими нерегулярно, но с соблюдением нормативов графика.
5	<b>Схемы перевозки и перегрузки гнкральных грузов и грузов в контейнерах</b> организации водного транспорта любой организационно-правовой формы; органы государственной власти и местного самоуправления, взаимодействующие с водным транспортом; плавательные средства всех видов и типов; объекты береговой инфраструктуры транспортной отрасли;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>навигационное и гидрографическое оборудование; водные объекты земли. Задачи управления на водном транспорте включают: разработку и организацию реализации корпоративной и конкурентной стратегии организаций водного транспорта; разработку функциональных стратегий: логистической, финансовой, кадровой, маркетинговой, налоговой и других; организацию предпринимательства с учётом особенностей водного транспорта; совершенствование организационно-управленческой структуры предприятия; разработку и реализацию мероприятий операционного характера; составление планов деятельности организации и её структурных подразделений; организацию принятия управленческих решений с учётом рисков и оценку их социально-экономической эффективности; оперативное формирование и управление коллективами и группами с учётом особенностей реализации транспортного процесса; организацию и совершенствование системы учёта и документооборота; контроль и управление качеством продукции, работ и услуг; нормирование эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения оборудования, транспортных средств и грузов; совершенствование системы оплаты труда.</p>
6	<p><b>Схемы перевозки и перегрузки тяжеловесных и крупногабаритных грузов</b> Составление схемы перевозки конкретного негабаритного груза Разработка комплекта документов для согласования Расчет параметров транспортного средства Разработка схемы погрузки/разгрузки Определение маршрута с учетом ограничений</p>
7	<p><b>Технические средства и технологии пассажирских перевозок на водном транспорте</b> Анализ типов пассажирских судов Изучение инфраструктуры речного порта Исследование технических характеристик скоростного флота Оценка комфортабельности пассажирских помещений Разработка маршрута речного круиза</p>
8	<p><b>Технологические схемы документооборота на водном транспорте</b> Составление транспортной накладной Оформление дорожной ведомости Ведение электронного документооборота Проверка комплектности документов Разработка схемы документооборота</p>

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p><b>Размещение и крепление грузов в судах и на складах.</b> Размещение и крепление грузов в судах и на складах регулируется статьёй 72 Кодекса внутреннего водного транспорта Российской Федерации. Способы размещения и крепления грузов устанавливаются техническими условиями погрузки и крепления грузов, разработанными и</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	утверждёнными федеральным органом исполнительной власти в области транспорта. При их отсутствии используются планы размещения грузов на судах, разработанные перевозчиками.
2	<p><b>Суда, порты, пути и перегрузочные средства</b></p> <p>Суда — это транспортные средства, используемые для перевозки грузов и пассажиров по воде. Они бывают разных типов, например, морские торговые, речные и промысловые.</p> <p>Порты — это транспортные узлы с комплексами сооружений и устройств, обеспечивающих стоянку судов, передачу грузов и пересадку пассажиров. Они могут быть гражданскими или военными и делятся на морские торговые, речные и специализированные.</p> <p>Пути — это маршруты, по которым движутся суда. Они могут быть внутренними водными путями, морскими путями или каналами.</p> <p>Перегрузочные средства — это оборудование и механизмы, используемые для погрузки и разгрузки судов и перемещения грузов между ними и другими видами транспорта. Они включают краны, погрузчики, конвейеры и другие машины.</p>
3	<p><b>Расчет статической нагрузки и устойчивости грузов.</b></p> <p>Момент устойчивости (Муст) — произведение силы тяжести (веса) на плечо этой силы относительно оси опрокидывания.</p> <p>Угол устойчивости (?уст) — предельный наклон опорной площадки, на которой груз может стоять без опрокидывания.</p> <p>Максимальная статическая нагрузка (R0пр) на рабочем оборудовании, превышение которой вызывает опрокидывание машины.</p> <p>Устойчивость машин определяется следующими показателями:</p> <p>Момент запаса устойчивости (зап) — произведение силы тяжести на плечо силы относительно оси опрокидывания, умноженное на косинус угла наклона опорной площадки и синус угла устойчивости.</p> <p>Угол запаса устойчивости (?зап) — произведение угла наклона опорной площадки на коэффициент, зависящий от соотношения плеча силы и высоты точки приложения силы тяжести над опорной площадкой.</p>
4	<p><b>Расчет статической и динамической устойчивости тяжеловесного груза.</b></p> <p>Статическая устойчивость — это способность машины противостоять опрокидывающему моменту, создаваемому массой груза, ветровой нагрузкой и другими факторами. Она характеризуется предельными возможностями машины по устойчивости и параметрами, такими как момент устойчивости, угол устойчивости и максимальная статическая нагрузка.</p> <p>Динамическая устойчивость — это способность машины противостоять переменным внешним воздействиям, таким как переменные массы груза и ветровые нагрузки. Она оценивается с использованием методов теории технической устойчивости в динамике и учитывает ограниченный характер возмущающих сил.</p>
5	<p><b>Упаковка, маркировка и пакетирование грузов.</b></p> <p>Упаковка грузов — это процесс подготовки товаров к транспортировке, обеспечивающий их сохранность и защиту от повреждений. Маркировка грузов — это нанесение необходимой информации на упаковку или сам груз, которая содержит сведения о поставщике, адресе отправления и получения, массе груза и правилах обращения и хранения. Маркировка регулируется ГОСТ 14192-96 и состоит из основных, дополнительных надписей, информационных надписей и манипуляционных знаков. Пакетирование грузов — это объединение нескольких грузов в одну транспортную единицу для удобства перевозки и хранения.</p>
6	<p><b>Оформление перевозочных документов.</b></p> <p>Составление договора перевозки груза.</p> <p>Оформление товарно-транспортной накладной (ТТН).</p> <p>Оформление путевого листа для водителя.</p> <p>Получение разрешения на перевозку опасных грузов (при необходимости).</p> <p>Заполнение декларации на товары (для международной перевозки).</p> <p>Оформление страхового полиса на груз.</p> <p>Подготовка пакета документов для таможенного оформления (при необходимости).</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
7	<p>Оформление финансовых и таможенных документов.</p> <p>Подготовка документов: счета-фактуры, декларации, сертификаты качества и другие документы, зависящие от типа товара и страны отправления.</p> <p>Заполнение декларации (декларирование): информация о количестве, ценности и характеристиках товаров для правильной классификации и уплаты пошлин.</p> <p>Таможенный контроль: проверка соответствия предоставленной информации и стандартам страны-импортёра, физическая проверка груза, обследование документов и применение специального оборудования.</p> <p>Уплата пошлин и налогов: процесс уплаты таможенных пошлин и налогов, зависящих от типа товаров и страны происхождения/отправления.</p>

#### 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	<p>Интермодальные и мультимодальные перевозки : учебное пособие / Л.Э. Еремеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/993498. - ISBN 978-5-16-019629-9</p>	<p><a href="https://znanium.com/catalog/product/2131402">https://znanium.com/catalog/product/2131402</a></p>

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

Пункт

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической биб-лиотеки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека

4. <http://www.garant.ru> Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации, 10 января 2003

5. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_42897/#p27](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42897/#p27) Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом на особых условиях, 18 июня 2003 г.

6. <http://docs.cntd.ru/document/499077986> Правила размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах (Приложение 14 к СМГС), 1 июля 2012 г.

7. <http://docs.cntd.ru/document/902165571> ПРАВИЛА перевозок опасных грузов по железным дорогам (вступили в силу с 1 января 2017 года).

8. <http://docs.cntd.ru/document/420361201> Протокол СЖТ СНГ от 19 мая 2016 г. N 64

9. <http://doc.rzd.ru> Прейскурант N 10-01. Тарифы на перевозку грузов и услуги ин-фраструктуры, выполняемые российскими железными дорогами. Приказ ФАС России N 77/17 от 31 января 2017 года

10. <https://znanium.ru/> - ЭБС Znanium

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  
Председатель учебно-методической  
комиссии

Г.И. Шепелин

А.А. Гузенко