

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)

Теория и устройство судна

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: 1093451
Подписал: заведующий кафедрой Зябров Владислав Александрович
Дата: 25.05.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Теория и устройство судна» является формирование у обучающихся комплексных учебных знаний в области технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической эксплуатацией транспортных систем, устройства конструкции и принципа действия основных узлов, систем оборудования и агрегатов транспортной техники морского и речного флота; теоретических основ конструкции основных элементов и агрегатов транспортных средств, эксплуатационных и мореходных качеств, повышающих их надежность; технической эксплуатации транспортных средств; норм, требований, основных технологий и систем выполнения технического обслуживания транспортных средств, правил эксплуатации подвижного состава; теоретические основы конструкций транспортных средств, основных узлов и агрегатов.

Задачами курса являются:

1. Обучение пользованию справочной и нормативной литературой и другими источниками информации в области судостроения и эксплуатации транспортных средств морского и речного флота

2. Изучение правила эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; теоретические основы конструкций транспортных средств, основных узлов и агрегатов на водном транспорте;

3. Обучение методикам выбора подвижного состава при организации перевозок грузов, исходя из особенностей конструкции транспортных средств.

4. Изучение общего устройства судна. Основных понятий и терминов, основ теории и устройства основных типов судов и их классификации.

Понятий теории судна таких как теоретический чертеж, косовые конструктивные элементы судна и его оборудование. Судовых устройств и систем. Принципы действия основных узлов и агрегатов – судовой энергетической установки, главных двигателей, движителей, корпуса. Навигационных качеств – плавучести, остойчивости, непотопляемости, управляемости, ходкости, качки.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-4 - Способен принимать обоснованные технические, технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности;

ОПК-5 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

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.

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

Знать:

- оптимальные способы решения в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- рабочие зоны средств навигационного оборудования.

Уметь:

- определять круг задач в рамках поставленной цели;
- определять смещение средств навигационного оборудования относительно проектного местоположения

Владеть:

- навыками выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
- навыками проверки наличия средств навигационного оборудования в установленных местах

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 №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		

Занятия лекционного типа	32	32
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 44 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	Флот – основа судоходства на морских и внутренних водных путях Краткий обзор создания отечественного транспортного флота Основные направления развития транспортного флота.
2	Основы конструкций транспортных средств морского и речного флота Общее устройство судна. Основные понятия и термины. Основы теории и устройства основных типов судов и их классификации.
3	Устройства, конструкции и принципы действия основных узлов и агрегатов транспортных судов. Мероприятия, повышающие их надежность Теоретический чертеж. Конструктивные элементы судна и его оборудование. Судовые устройства и системы. Принципы действия основных узлов и агрегатов – судовой энергетической установки, главных двигателей, движителей, корпуса и др. Технические и конструктивные мероприятия, повышающие их надежность.
4	Эксплуатационно-технические характеристики и мореходные качества транспортных средств Эксплуатационно-технические и производственно-экономические характеристики судна. Навигационные качества – плавучесть, остойчивость, непотопляемость, управляемость, ходкость, качка
5	Сухогрузные суда, специализированные, универсальные. Классификация навалочного флота. Особенности назначения, архитектурно-конструктивного типа, размещения трюмов и платформ, формы корпуса, общего расположения. Лесовозы, щеповозы, пакетовозы. Классификация флота для перевозки лесоматериалов. Особенности назначения, архитектурно-конструктивного типа. Рефрижераторные суда, Особенности назначения, архитектурно-конструктивного типа. Контейнеровозы, многоцелевые

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	сухогрузные суда. Классификация специального и специализированного грузового флота. Наливные суда, танкеры, газовозы, химовозы, водолеи, виновозы. Классификация наливного флота и газовозов. Особенности назначения, архитектурно-конструктивного типа, формы корпуса, общего расположения. Буксиры, толкачи, баржи. Классификация. Особенности назначения, архитектурно-конструктивного типа, формы корпуса, общего расположения. Накатные суда. Грузо-пассажирские, трейлерные суда, железнодорожные паромы. Ролкеры. Классификация накатного флота. Особенности назначения, архитектурно-конструктивного типа, формы корпуса, общего расположения.
6	Пассажирский флот его типы и особенности конструкции Круизные суда, паромы, госпитальные суда, плавучие гостиницы, местный пассажирский флот, СВП, СПК. Классификация пассажирского флота. Особенности назначения, архитектурно-конструктивного типа, формы корпуса, общего расположения. Комфортабельность и показатели качества.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Классификация судов В ходе выполнения практического занятия студент проводит определение основных данных судна по его формуле класса
2	Плавучесть. В ходе выполнения практического занятия студент решает задачи по определению главных размерений и коэффициентов полноты корпуса.
3	Нагрузка масс судна Нагрузка масс судна В результате работы на практическом занятии студент изучает нагрузку масс судна и решает задачи по составлению нагрузки масс судна в эксплуатации.
4	Конструкция и устройство корпуса кораблей В результате работы на практическом занятии студент с помощью трехмерной графики и анимации подробных трехмерных моделей типовых судовых корпусов для судов разных типов изучает применяемые системы набора и логику выбора их вариантов применительно к днищевым, бортовым, палубным перекрытиям и переборкам судна.
5	Определение начальной остойчивости судна методом кренования В результате работы на практическом занятии студент закрепляет знания по начальной остойчивости судна, знакомится с методом кренования и приобретает навыки по практическому определению начальных метацентрических высот судна.
6	Судовые устройства. В ходе выполнения практического занятия студент изучает терминологию, применяемую в судовых устройствах
7	Сопротивление воды движению судна В результате работы на практическом занятии студент изучает сопротивление воды движению судна и решает задачи по определению сопротивления воды движению судна
8	Испытание и прототипирование пропульсивных движителей судна В результате работы на практическом занятии студент изучает процесс создания опытных образцов или моделей пропульсивных движителей судна для проверки их характеристик в условиях, приближенных к реальным.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом, учебной и научной литературой.
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины (модуля).
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Смирнов, Н. Г. Теория и устройства судна : учебник / Н. Г. Смирнов. - Москва : Транспорт, 1992. - 248 с. - ISBN 5-277-01205-2. - Текст : электронный.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1083330
2	Фрид, Е. Г. Устройство судна : учебник / Е.Г. Фрид. - 5-е изд., тереотип. - Ленинград : Судостроение, 1989. - 344 с. - Текст : электронный.	URL: https://znanium.com/catalog/product/1057530
3	Бибиков, Ю. Г. Теория и устройство судна [Электронный ресурс] : Методические указания по выполнению курсового проекта и самостоятельных работ (Приложение) / Ю. Г. Бибиков. - Москва : МГАВТ, 2010. - 18 с. - Текст : электронный	URL: https://znanium.com/catalog/product/403465
4	Бибиков, Ю. Г. Теория и устройства судна [Электронный ресурс] : Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ (Приложение) / Ю. Г. Бибиков. - Москва : МГАВТ, 2013. - 24с. - Текст : электронный	URL: https://znanium.com/catalog/product/419348

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>);

Официальный сайт Минтранса России (<https://mintrans.gov.ru/>);

Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
<https://znanium.com>

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

Сайт Научно-технической библиотеки РУТ (МИИТ) <http://library.miit.ru>

Сайт Российской государственной библиотеки <http://www.rsl.ru>

Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России <http://www.gpntb.ru>

Российский морской регистр судоходства <http://www.rs-class.org/ru/>

Сайт Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) <http://www.viniti.ru>

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

Операционная система (Полная лицензионная версия)

Офисный пакет приложений Office (Word, Excel, PowerPoint) (Полная лицензионная версия)

Система автоматизированного проектирования Компас

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

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

2. Помещения для проведения практических (лабораторных) работ, оснащенные следующим оборудованием: изображения и модели основных типов судов, плакаты с изображением теоретического чертежа, кривых плавучести, грузового размера и грузовой шкалы, масштаба Бонжана, диаграмм статической и динамической остойчивости, натурные образцы элементов судовых устройств, плакаты с изображением судовых устройств, макеты поперечного сечения и набора судна, плакаты с изображением мидель-шпангоутов судов различных типов, плакат с изображением схемы действия перерезывающих сил и изгибающих моментов, натурные образцы гребных винтов фиксированного шага, плакаты с изображением движителей различных типов, плакат с изображением диаграммы качки.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Судовые энергетические
установки, электрооборудование
судов и автоматизация» Академии
водного транспорта

А.Я. Хайтин

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ЭВТ

Е.В. Зарецкая

Заведующий кафедрой СЭУ

В.А. Зябров

Председатель учебно-методической
комиссии

А.А. Гузенко