

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

22 января 2021 г.



Кафедра «Эксплуатация водного транспорта» Академии водного транспорта

Автор Бибиков Михаил Юрьевич

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Теория и устройство судов**

Направление подготовки:	26.03.01 – Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства
Профиль:	Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: right;"> А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 1 03 февраля 2020 г. И.о. заведующего кафедрой</p> <p style="text-align: right;"> А.Б. Володин</p>
--	---

Рабочая программа учебной 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: 934513  
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Володин Алексей Борисович  
Дата: 03.02.2020

Москва 2021 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины Теория и устройство судов являются способность принимать обоснованные технические, технологические и управленческие решения в профессиональной деятельности; умение анализировать технологические процессы, возникающие при управлении водным транспортом и гидрографическом обеспечении судоходства, как объектов управления.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Теория и устройство судов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Общий курс транспорта:**

Знания: О роли транспорта в экономике страны и направлениях его развития;- иметь представления о видах транспорта, их достоинствах и недостатках, основном назначении и сферах применения;- основные функции транспорта, подвижной состав, инженерные коммуникации и технические средства;- основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем;- иметь представления об организации работы, системах управления;- критерии выбора вида транспорта

Умения: Произвести выбор вида транспорта и схемы доставки по предлагаемым критериям

Навыки: Основными понятиями о транспорте, транспортных системах;- вопросами организации работы транспорта и управления транспортным процессом в отрасли; - общими понятиями о транспортном процессе и роли транспорта в народном хозяйстве страны; - мировыми тенденциями развития различных видов транспорта; - основными показателями, характеризующими работу и развитие транспортных систем

#### **2.1.2. Физика:**

Знания: Физические основы естествознания. Ее основные понятия, законы и модели.

Умения: Использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности

Навыки: Методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Управление работой флота и портов**

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-13 Способность выполнять требования национальных и международных правовых и нормативных актов в организации и управлении транспортным предприятием, водными и мультимодальными перевозками грузов и пассажиров, обеспечивать установленный уровень качества и безопасности, метрологический и технический контроль транспортной деятельности	<p>Знать и понимать: ИД 1.1. Состав и структуру нормативно-правового регулирования организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требования законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требования международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок.</p> <p>ИД 1.2. Состав и структуру нормативно- правового регулирования российского рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требования к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права.</p> <p>ИД 1.3. Состав и структуру нормативно-правового регулирования производственно-технической деятельности, стандартов, технических условий, регламентов, правил и технической документации.</p> <p>Уметь: ИД 2.1. Руководствоваться правовыми нормами при организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требованиями законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требованиями международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок.</p> <p>ИД 2.2. Руководствоваться российскими и международными правовыми нормами в области рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требованиями к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права.</p> <p>ИД 2.3. Руководствоваться правовыми нормами производственно-технической деятельности, стандартами, техническими условиями, регламентами, правилами и технической документацией.</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>Владеть: ИД 3.1. Навыками работы с учетом нормативно-правового регулирования организации международных перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, международной коммерческой и транспортной деятельности, требований законодательства Евразийского экономического союза и других международных организаций, российского законодательства и таможенного права в области организации международных перевозок, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требований международных конвенций к субъектам транспортного рынка и организации перевозок.</p> <p>ИД 3.2. Навыками работы с учетом нормативно-правового регулирования российского рынка транспортных услуг, перевозок грузов и пассажиров на видах транспорта, коммерческой и транспортной деятельности, страхования грузов, транспортных средств и ответственности перевозчика, требований к субъектам транспортного рынка и организации перевозок, налогового права.</p> <p>ИД 3.3. Навыками работы с учетом/ с документами нормативно-правового регулирования производственно-технической деятельности, стандартах, технических условиях, регламентах, правилах и технической документации.</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 3
Контактная работа	54	54,15
Аудиторные занятия (всего):	54	54
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	Раздел 1 Введение	2		4		6	12	
2	3	Тема 1.1 Назначение, цели и задачи дисциплины «Теория и устройство судна». Основные определения, терминология, характеристики и эксплуатационные качества судов.	2					2	
3	3	Раздел 2 Устройство судна	2		4		6	12	
4	3	Тема 2.1 Классификация судов по типу и назначению. Архитектурно-конструктивные типы судов. Классификационные общества. Требования Регистров (РРР и РС) и рекомендации ИМО и МАКО	2					2	
5	3	Раздел 3 Основные характеристики и геометрия корпуса. Плаву́честь судна	2		4		6	12	
6	3	Тема 3.1 Основные характеристики и геометрия корпуса. Классификация мореходных качеств судна. Плаву́честь судна.	2					2	
7	3	Раздел 4 Конструкция корпуса. Основы прочности судна	2		4		6	12	
8	3	Тема 4.1 Элементы судовых конструкций и системы набора. Конструкции судов с различными	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		системами набора. Суда с одинарными и двойными бортами и днищем. Набор МО и в оконечностях. Ледовые подкрепления корпуса. Конструкции надстроек и рубок. Основы прочности корпуса. Общая и местная прочность. Изгибающие моменты на тихой воде. Внешние силы и напряжения в корпусе судна. Определение напряжений в связях корпуса судна.							
9	3	Раздел 5 Судовые устройства, системы и оборудование	2		4		6	12	ПК1
10	3	Тема 5.1 Судовые устройства, системы и оборудование. Конструкции и назначение	2					2	
11	3	Раздел 6 Теория судна. Статика	2		4		6	12	
12	3	Тема 6.1 Начальная остойчивость судна. Поперечная и продольная остойчивость. Опытное кренование судна. Влияние изменения посадки и остойчивости судна при перемещении на нем грузов и при приеме и снятии малого груза. Влияние на остойчивость жидких, сыпучих и подвешенных	2					2	



№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		грузов.							
13	3	Раздел 7 Теория судна. Динамика	2		4		6	12	
14	3	Тема 7.1 Остойчивость на больших углах крена. Статическая остойчивость. Динамическая остойчивость. Нормирование остойчивости. Непотопляемость судна. Категории затопленных отсеков.	2					2	
15	3	Раздел 8 Ходкость. Двигатели	2		4		6	12	
16	3	Тема 8.1 Основы механики жидкости. Составляющие сопротивления воды. Сопротивление на глубокой и мелкой воде. Сопротивление судов с различными принципами поддержания. Принцип действия и типы судовых движителей. Элементы теории крыла. Подобие гребных винтов. Диаграмма для расчета гребных винтов. Пропульсивный к.п.д. Геометрические, кинематические и динамические характеристики гребных винтов. Взаимодействие винта с корпусом судна. Кавитация винтов, пути ее устранения.	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	3	Раздел 9 Мореходные и маневренные качества судна	2		4		6	12	ПК2
18	3	Тема 9.1 Мореходные и маневренные качества судна Основные определения. Качка на тихой воде и на волнении. Виды, параметры и характеристики качки. Характеристика морского волнения. Вынужденная качка на регулярном волнении. Понятие о резонансе. Влияние скорости и курсового угла на высоту и амплитуду качки. Способы измерения качки. Мореходность судна при волнении. Заливаемость судна и слеминг при встречном ветре. Штормовые диаграммы. Успокоители качки Управляемость судна. Характеристики управляемости. Реверсирование судна. Инерционные качества. Типы и характеристики рулевых устройств. Средства активного управления судном. Влияние ветра, волнения, течения и других условий плавания на управляемость судна.	2					2	
19	3	Зачет						0	ЗЧ
20		Всего:	18		36		54	108	



#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 36 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	3	РАЗДЕЛ 1 Введение	Назначение, цели и задачи дисциплины «Теория и устройство судна». Основные определения, терминология, характеристики и эксплуатационные качества судов.	4
2	3	РАЗДЕЛ 2 Устройство судна	Архитектурно-конструктивные типы судов. Ознакомление с чертежами общего расположения и конструктивными серийных судов. Изучение судовых документов, Правил Регистров (PPP и PC) и рекомендаций ИМО и МАКО.	4
3	3	РАЗДЕЛ 3 Основные характеристики и геометрия корпуса. Плавучесть судна	Геометрия корпуса и теоретический чертеж судна. Ознакомление с теоретическими чертежами судов серийной постройки. Гидростатика. Плавучесть судна при различных вариантах загрузки. Решение задач.	4
4	3	РАЗДЕЛ 4 Конструкция корпуса. Основы прочности судна	Ознакомление с системами набора корпуса судна, корпусной терминологией, типами поперечных сечений корпуса судна, узлами сечений. Конструкция надстроек и рубок. Ознакомление с конструктивными чертежами серийных судов.  Расчет общей и местной прочности. Эквивалентный брус. Определение прочных размеров элементов корпуса по правилам PPP и PC.	4
5	3	РАЗДЕЛ 5 Судовые устройства, системы и оборудование	Общее ознакомление с судовыми устройствами: рулевыми, грузовыми, швартовными, буксирными и др. Знакомство с конструкциями и методами расчета.  Общее ознакомление с судовыми системами: водоснабжения, пожарной и др. Знакомство с конструкциями и принципом действия.	4
6	3	РАЗДЕЛ 6 Теория судна. Статика	Ознакомление с классификацией мореходных качеств судов: плавучестью, остойчивостью, качкой. Ознакомление с правилами назначения надводного борта и грузовой марки.  Расчеты поперечной и продольной остойчивости, в т. ч. при приеме и перемещении груза. Решение задач.	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	3	РАЗДЕЛ 7 Теория судна. Динамика	Остойчивость на больших углах крена. Построение диаграмм статической и динамической остойчивости. Нормирование остойчивости.  Непотопляемость. Понятие о коэффициенте проницаемости. Методы расчета непотопляемости. Изменение посадки и остойчивости судна при затоплении одного отсека, при затоплении группы отсеков. Решение задач.	4
8	3	РАЗДЕЛ 8 Ходкость. Двигатели	Основы механики жидкости. Пересчет результатов испытаний с модели на натуру. Расчетные диаграммы.  Ознакомление с различными типами движительных устройств, их конструкцией и назначением. Расчет движителя на использование расчетной и полной мощности СЭУ. Выбор экономного режима хода. Другие расчетные режимы. Решение задач.	4
9	3	РАЗДЕЛ 9 Мореходные и маневренные качества судна	Основные понятия качки. Бортовая качка на тихой воде; бортовая качка на волнении. Определение заливаемости судна и слеминга. Требования классификационных обществ и рекомендации ИМО и МАКО по вопросам качки для различных классов судов.  Маневренные качества судна. Оценка управляемости при различных маневрах. Устройства управлением судном, в т.ч. САУ, расчеты.	4
ВСЕГО:				36/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью.

Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения, для контроля знаний проводятся опросы, решение контрольно-практических и тестовых заданий.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	РАЗДЕЛ 1 Введение	Назначение, цели и задачи дисциплины «Теория и устройство судна». Основные определения, терминология, характеристики и эксплуатационные качества судов.  Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. Подготовка к зачету.[1]; [2]; [3]; [4]; [5]	6
2	3	РАЗДЕЛ 2 Устройство судна	Классификация судов по типу и назначению. Архитектурно-конструктивные типы судов. Классификационные общества. Требования Регистров (РРР и РС) и рекомендации ИМО и МАКО  Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. Подготовка к зачету.[1]; [2]; [3]; [4]; [5]	6
3	3	РАЗДЕЛ 3 Основные характеристики и геометрия корпуса. Плавуемость судна	Основные характеристики и геометрия корпуса. Классификация мореходных качеств судна. Плавуемость судна.  Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. Подготовка к зачету.[1]; [2]; [3]; [4]; [5]	6
4	3	РАЗДЕЛ 4 Конструкция корпуса. Основы прочности судна	Элементы судовых конструкций и системы набора. Конструкции судов с различными системами набора. Суда с одинарными и двойными бортами и днищем. Набор МО и в оконечностях. Ледовые подкрепления корпуса. Конструкции надстроек и рубок. Основы прочности корпуса. Общая и местная прочность. Изгибающие моменты на тихой воде. Внешние силы и напряжения в корпусе судна. Определение напряжений в связях корпуса судна.  Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. Подготовка к зачету.[1]; [2]; [3]; [4]; [5]	6
5	3	РАЗДЕЛ 5 Судовые устройства, системы и оборудование	Судовые устройства, системы и оборудование. Конструкции и назначение  Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. Подготовка к зачету.[1]; [2]; [3]; [4]; [5]	6
6	3	РАЗДЕЛ 6 Теория судна. Статика	Начальная остойчивость судна. Поперечная и продольная остойчивость. Опытное кренование судна. Влияние изменения посадки и остойчивости судна при перемещении на нем грузов и при приеме и снятии малого груза. Влияние на остойчивость жидких, сыпучих и подвешенных грузов	6

			Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. Подготовка к зачету.[1]; [2]; [3]; [4]; [5]	
7	3	РАЗДЕЛ 7 Теория судна. Динамика	Остойчивость на больших углах крена. Статическая остойчивость. Динамическая остойчивость. Нормирование остойчивости. Непотопляемость судна. Категории затопленных отсеков.  Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. Подготовка к зачету.[1]; [2]; [3]; [4]; [5]	6
8	3	РАЗДЕЛ 8 Ходкость. Двигатели	Основы механики жидкости. Составляющие сопротивления воды. Сопротивление на глубокой и мелкой воде. Сопротивление судов с различными принципами поддержания. Принцип действия и типы судовых двигателей. Элементы теории крыла. Подобие гребных винтов. Диаграмма для расчета гребных винтов. Пропульсивный к.п.д. Геометрические, кинематические и динамические характеристики гребных винтов. Взаимодействие винта с корпусом судна. Кавитация винтов, пути ее устранения.  Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. Подготовка к зачету.[1]; [2]; [3]; [4]; [5]	6
9	3	РАЗДЕЛ 9 Мореходные и маневренные качества судна	Мореходные и маневренные качества судна  Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю. Подготовка к зачету.[1]; [2]; [3]; [4]; [5]	6
ВСЕГО:				54



## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Теория и устройство судов	Кацман Ф.М., Дорогостайский Д.В., Конов А.В., Коваленко Б.П.	Л.: Судостроение, 1991 <a href="https://library.gumrf.ru/">https://library.gumrf.ru/</a>	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9
2	Теория и устройство судов внутреннего плавания	Лесюков В.А.	М.: Транспорт, 1982 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Методические рекомендации по выполнению практических занятий	Бибиков Ю.Г.	М.: МГАВТ, 2007 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9
4	Задачник по теории, устройству судна и движителям	Друзь Б.И. и др.	Л., Судостроение, 1986 Библиотека АВТ РУТ	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9
5	Теория и устройства судна	Смирнов Н.Г.	М: Транспорт, 1992 Библиотека АВТ РУТ	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8, Раздел 9

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Российский судостроительный портал - [www.shipbuilding.ru](http://www.shipbuilding.ru);
2. Информационно-поисковая система «Корабел.ру» - [www.korabel.ru](http://www.korabel.ru);
3. Информационно-справочный речной портал «Инфофлот» - [www.infoflot.ru](http://www.infoflot.ru);
4. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - <https://znanium.com>;
5. Электронная библиотека ГУМРФ - <https://library.gumrf.ru/>;
6. Редакция журнала «Речной транспорт. XXI век» - <http://www.rivtrans.ru>;
7. Редакция журнала «Морские вести России» - <http://www.morvesti.ru/>.

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. «Консультант Плюс». Справочно-правовая система. Полная лицензионная версия.
2. Microsoft Windows 7. Операционная система. Полная лицензионная версия.
3. MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint). Офисный пакет приложений. Полная лицензионная версия.

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Аудитория № 626.

Мультимедийный класс для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Посадочных мест 50.

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе: проектор Optima DS211, электронная доска Triumph Board 1825x1232x84 мм, ноутбук Acer.

Рабочие места - 1 шт.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям (лабораторным работам, семинарам), экзамену/зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов.

Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену/зачету, выполнение домашних практических заданий (рефератов, расчетно-графических заданий/работ, курсовых проектор/работ, оформление отчетов по лабораторным работам и практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).