

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИМА \_\_\_\_\_

Березенко С.Д. \_\_\_\_\_

Ф.И.О.

подпись

« 30 » 10 2020 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Дисциплина</b>	<u>Б1.В.11 Теория корабля</u> <small>код и наименование дисциплины</small>
<b>Направление подготовки/специальность</b>	<u>26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры установок</u> <small>код и наименование направления подготовки /специальности</small>
<b>Направленность/специализация</b>	<u>СЭУ</u> <small>наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы</small>
<b>Квалификация выпускника</b>	<u>бакалавр</u> <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<u>технологии материалов и судоремонта</u> <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

Мурманск  
2020

**Лист согласования**

1 Разработчик(и)

Часть 1 Доцент  
должность

ТМиС  
кафедра



подпись

Петрова Н.Е.  
Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

технологии материалов и судоремонта  
наименование кафедры

19.06.2019  
дата

протокол № 10



подпись

Баева Л.С.  
Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

**Лист изменений и дополнений, вносимых в РП.**

к рабочей программе по дисциплине Б1.В.11 «Теория корабля», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», направленности (профилю) СЭУ (2020 год набора).

**Таблица 1 Изменения и дополнения**

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Изменение типа образовательного учреждения на ФГАОУ ВО «МГТУ»	Приказ Министерства образования и высшего образования РФ №854 от 31.07.2020 г. Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (Протокол №3 от 30.10.2020	с 01.09.2020
2	Листа утверждений	Переутверждение ОПОП на 2020 г.	Протокол кафедры ТМиС №02/20 от 07.10.2020	с 07.10.2020
3	Структуры и содержания ФОС	Изменение количества аудиторных часов и форм контроля	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебный план №8 от 27.03.2021 г., протокол №12 от 27.03.2021	с 01.09.2021
4	Перечень ЭБС	Перезаключение договоров с ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор с действующей ЭБС «Университетская библиотека онлайн» №19/99 от 20.10.2020г.	с 20.10.2020
		Перезаключение договоров с ЭБС «IPRbooks»	Договор с действующей ЭБС «IPRbooks» №7866/21К от 28.04.2021 г.	с 28.04.2021
		Перезаключение договоров с ЭБС «Лань»	Договор с действующей ЭБС «Лань» №19/74 от 29.07.2020г.	с 29.07.2020

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.В.11	Теория корабля	<p><b>Цель дисциплины</b> - подготовка в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра направления подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры». Освоение студентами основных вопросов теории корабля и соответствующей терминологии; мореходных и эксплуатационных качеств судна, требований Российского морского регистра судоходства (РМРС) в части, касающейся мореходности судна.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> дать необходимые знания о классификации современных судов, мореходных качествах судна (плавучести, остойчивости, непотопляемости, прочности, ходкости), прочности судна, судовых устройствах и системах.</p> <p><b>В результате изучения дисциплины бакалавр должен:</b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— классификацию судов,</li> <li>— основные конструктивные элементы судна,</li> <li>— геометрию корпуса и плавучесть судна,</li> <li>— требования к остойчивости судна,</li> <li>— судовые устройства и системы;</li> <li>— основы прочности корпуса;</li> <li>— требования Российского морского регистра судоходства (РМРС),</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— излагать, систематизировать и критически анализировать общепрофессиональную информацию,</li> <li>— производить оценку остойчивости, непотопляемости и прочности морского судна,</li> <li>— осуществлять первоначальную оценку повреждений судна,</li> <li>— выполнять расчеты сопротивления среды движению судна с учетом влияния внешних эксплуатационных условий,</li> <li>— использовать морскую терминологию.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— методами теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>— навыками расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств судна;</li> <li>— методами исследования и расчетной оценки мореходных, маневренных, инерционных, эксплуатационных качеств;</li> <li>— методиками оценки остойчивости и прочности судна;</li> <li>— методиками расчета сопротивления среды движению судна.</li> </ul> <p><b>Содержание разделов дисциплины:</b> (таблица 4),            Геометрия корпуса судна. Теоретический чертеж, главные сечения, главные измерения судна. Мореходные качества судов. Понятие плавучести. Посадка судна. Марки углубления. Нагрузка судна и ее расчет. Остойчивость. Непотопляемость. Коэффициенты проницаемости. Требования РМРС к аварийным посадке и остойчивости. Качка судна. Сопротивление воды движению судна. Основные понятия, принцип действия и тип движителей. Конструкция и элементы геометрии гребного винта. Управляемость судна. Циркуляция судна. Средства обеспечения управляемости. Судовые устройства: рулевое, якорное, швартовое, грузовое, спасательное, грузовое. Судовые системы. Типы, состав и размещение энергетических установок на судах. Этапы и стадии проектирования судов. Классификационные общества и требования международных конвенций. Основные символы класса Российского морского регистра судоходства.</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b>            ОПК-5; ПК-4; ПК-7</p> <p><b>Формы отчетности:</b> Семестр 3/5 – зачет, семестр 3/6 – зачет, семестр 4/7 – экзамен.</p>

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», направленности СЭУ, 2019 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол №7 от 28.02.2019 г.).

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Цель дисциплины** – подготовка в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и рабочим учебным планом специальности 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», освоение студентами основных вопросов теории корабля и соответствующей терминологии; мореходных и эксплуатационных качеств судна, требований Российского морского регистра судоходства (РМРС) в части, касающейся мореходности судна.

**Задачи дисциплины** - дать необходимые знания о классификации современных судов, мореходных качествах судна (плавучести, остойчивости, непотопляемости, прочности, ходкости), прочности судна, судовых устройствах и системах.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 26.03.02 "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры", представленных в таблице 2.

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций) <sup>1</sup>
1	ОПК-5. Способность читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> — классификацию судов, — основные конструктивные элементы судна, — требования Российского морского регистра судоходства (РМРС). <b>Уметь:</b> — излагать, систематизировать и критически анализировать общепрофессиональную информацию, — производить оценку остойчивости, непотопляемости и прочности морского судна, — выполнять расчеты сопротивления среды движению судна с учетом влияния внешних эксплуатационных условий, — использовать морскую терминологию. <b>Владеть:</b> — навыками расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств судна; — методиками расчета сопротивления среды движению судна.

<sup>1</sup> Для ФГОС ВО 3++

2	<p>ПК-4. Готовность участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры</p>	<p>Компетенция реализуется полностью</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— классификацию судов,</li> <li>— основные конструктивные элементы судна,</li> <li>— геометрию корпуса и плавучесть судна,</li> <li>— требования к остойчивости судна,</li> <li>— судовые устройства и системы;</li> <li>— основы прочности корпуса;</li> <li>— требования Российского морского регистра судоходства (РМРС),</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— излагать, систематизировать и критически анализировать общепрофессиональную информацию,</li> <li>— производить оценку остойчивости, непотопляемости и прочности морского судна,</li> <li>— выполнять расчеты сопротивления среды движению судна с учетом влияния внешних эксплуатационных условий,</li> <li>— использовать морскую терминологию.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств судна;</li> <li>— методами исследования и расчетной оценки мореходных, маневренных, инерционных, эксплуатационных качеств;</li> <li>— методиками оценки остойчивости и прочности судна;</li> <li>— методиками расчета сопротивления среды движению судна.</li> </ul>
3	<p>ПК-7. Готовность обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</p>		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— классификацию судов,</li> <li>— основные конструктивные элементы судна,</li> <li>— требования к остойчивости судна,</li> <li>— судовые устройства и системы;</li> <li>— основы прочности корпуса;</li> <li>— требования Российского морского регистра судоходства (РМРС),</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— излагать, систематизировать и критически анализировать общепрофессиональную информацию,</li> <li>— производить оценку остойчивости, непотопляемости и прочности морского судна,</li> <li>— осуществлять первоначальную оценку повреждений судна,</li> <li>— использовать морскую терминологию.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— методами теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>— навыками расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств судна;</li> <li>— методами исследования и расчетной оценки мореходных, маневренных, инерционных, эксплуатационных качеств;</li> <li>— методиками оценки остойчивости и прочности судна;</li> <li>— методиками расчета сопротивления среды движению судна.</li> </ul>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3<sup>2</sup> - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6 зачетных единиц, 216 часов.**

Вид учебной нагрузки <sup>3</sup>	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	3/5	3/6	4/7									
Аудиторные часы												
Лекции	18	16	16	50								
Практические работы	18	16	16	50								
Лабораторные работы	-	-	-	-								
Часы на самостоятельную и контактную работу												
Выполнение, консультирование, защита <b>курсовой работы (проекта)</b> <sup>4</sup>	-	-	22	22								
Прочая самостоятельная и контактная работа	18	22	18	58								
Подготовка к промежуточной аттестации <sup>5</sup>	-	-	36	36								
Всего часов по дисциплине	54	54	108	216								

#### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-	-	+	1								
Зачет/зачет с оценкой	+	+	-	2								
Курсовая работа (проект)	-	-	+	1								
Количество расчетно-графических работ	-	-	-	-								
Количество контрольных работ	-	-	-	-								
Количество рефератов	-	-	-	-								
Количество эссе	-	-	-	-								

<sup>2</sup> Разработчикам РП можно убирать столбцы с формами обучения, если данная форма не реализуется в МГТУ

<sup>3</sup> При отсутствии вида учебной нагрузки ставить прочерк в соответствующей ячейке

<sup>4</sup> Контактная работа при выполнении курсовой работы (проекта)- 2 а.ч. (3 а.ч.) соответственно. Конкретный объем часов на выполнение курсовой работы (проекта) определяет разработчик

<sup>5</sup> Для экзамена очной и очно-заочной формы обучения – 36 часов, для экзамена заочной формы обучения – 9 часов, для зачета заочной формы обучения – 4 часа.

**Таблица 4<sup>6</sup> - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы**

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
<b>1 модуль</b>								
Т.1 1.1 История развития кораблестроения. Техническое и правовое определение судна. Классификация судов по Правилам Российского морского регистра судоходства.	4			4				
1.2 Геометрия корпуса судна. Теоретический чертеж, главные сечения, главные измерения судна.	4		4	4				
Т.2 2.1 Мореходные качества судов. Понятие плавучести. Посадка судна. Марки углубления. Нагрузка судна и ее расчет.	2		4	2				
2.2 Начальная остойчивость. Коэффициенты остойчивости. Влияние дифферента на остойчивость.	2		2	2				
2.3 Остойчивость при больших наклонениях. Динамическая остойчивость. Нормирование остойчивости.	2		4	2				
2.4 Непотопляемость. Коэффициенты проницаемости. Оценка непотопляемости в судовых условиях. Требования РМРС к аварийным посадке и остойчивости.	4		4	4				
<b>Итого 1 модуль:</b>	18		18	18				
<b>2 модуль</b>								
Т.3 3.1 Прочность корпуса судна и его конструкция. Общая, местная прочность. Судостроительные материалы. Системы набора и конструктивные элементы корпуса.	4		4	4				
3.2 Качка судна. Качка судна на тихой воде, на волнении. Воздействия качки.	4		4	4				
3.3 Сопротивление воды движению судна. Основные составляющие сопротивления. Приближенные способы расчета сопротивления.	2		2	4				
3.4 Основные понятия, принцип действия и тип движителей. Конструкция и элементы геометрии гребного винта. Кавитация гребных винтов.	4		4	6				
3.5 Управляемость судна. Циркуляция судна. Средства обеспечения управляемости.	2		2	4				
<b>Итого 2 модуль:</b>	16		16	22				
<b>3 модуль</b>								
Т.4 4.1 Судовые устройства: рулевое, якорное, швартовое, грузовое, спасательное, грузовое	4		4	8				
4.2 Судовые системы. Трюмные системы, системы отопления, искусственного микроклимата, противопожарные.	2		2	8				
4.3 Типы, состав и размещение энергетических установок на судах. ДВС, паротурбинные, газотурбинные, ядерные энергетические установки.	2		4	8				
4.4 Этапы и стадии проектирования судов. Техническое задание, проект. Рабочая, технологическая, эксплуатационная документация.	4		2	8				
4.5 Классификационные общества и требования международных конвенций. Основным символом класса Российского морского регистра судоходства.	4		4	8				
<b>Итого 3 модуль:</b>	16		16	40				
<b>Итого:</b>	50		50	80				

<sup>6</sup> Разработчикам РП можно убирать столбцы с формами обучения, если данная форма не реализуется в МГТУ



**Таблица 5. - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм текущего контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства							Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	СР	к/р	РГР	
ОПК-5	+	+	+	+	+			Тест, проверка конспекта, опрос на лекции, защита лабораторной работы, защита практической работы, выполнение и защита курсовой работы
ПК-4	+	+	+	+	+			
ПК-18	+	+	+	+	+			

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э - эссе, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

**Таблица 6. - Перечень лабораторных работ**

*Раздел не предусмотрен*

**Таблица 7. - Перечень практических работ**

№ п\п	Наименование практических работ	Кол-во часов	№ темы по Таблице 4
1	2	3	4
1.	Изучение теоретического чертежа корпуса корабля.	4	Т.1-1.1,1.2
2.	Вычисления элементов плавучести судна.	4	Т.2-2.1
3.	Диаграммы остойчивости судна.	6	Т 2-2.2,2.3
4.	Оценка непотопляемости в судовых условиях.	4	Т.2-2.4
5.	Схема расчета прочности на тихой воде.	4	Т.3-3.1
6.	Влияние курса и скорости движения судна на качку.	4	Т.3-3.2
7.	Решение задач по расчетам ходкости судна.	8	Т.3-3.3-3.5
8.	Принцип действия и конструкция шлюпочного устройства.	4	Т.4-4.1
9.	Конструктивная противопожарная защита судна.	2	Т.4-4.2
10.	Типы и особенности СЭУ.	4	Т.4-4.3
11.	Основные этапы работы проектно-конструкторского бюро.	2	Т.4-4.4
12.	Чтение символа класса судна.	4	Т.4-4.5
	<b>Итого:</b>	50	

**5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта**

«Расчет остойчивости»

**6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

1. Остойчивость судна. Общие положения [Электронный ресурс] : методические указания к практическим работам по дисциплинам: «Теория корабля», «Технология создания морской техники», «Техническая эксплуатация морской техники», «Проектирование и постройка морской техники» для направления 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» / МГТУ, Каф. технологии материалов и судоремонта ; сост. Н. Е. Петрова. - Электрон. текстовые дан. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2018. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
2. Расчет остойчивости судна [Электронный ресурс] : методические указания к практическим работам по дисциплинам: «Теория корабля», «Расчетный практикум» для

направления 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» / МГТУ, Каф. технологии материалов и судоремонта ; сост. Н. Е. Петрова. - Электрон. текстовые дан. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2018. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.

3. Определение моментов сопротивления балок набора корпуса судна [Электронный ресурс] : программа расчета моментов сопротивления балок набора корпуса судна для студентов специальностей: 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»; направлений: 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» всех форм обучения / МГТУ, Каф. технологии материалов и судоремонта ; сост. Н. Е. Петрова. - Электрон. текстовые дан. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
4. Определение моментов инерции сложных сечений [Электронный ресурс] : программа расчета моментов инерции сложных сечений для студентов специальностей: 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»; направлений: 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» всех форм обучения / МГТУ, Каф. технологии материалов и судоремонта ; сост. Н. Е. Петрова. - Электрон. текстовые дан. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
5. Расчет эквивалентного бруса [Электронный ресурс] : программа расчета эквивалентного бруса для студентов направления 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» всех форм обучения / МГТУ, Каф. технологии материалов и судоремонта ; сост. Н. Е. Петрова. - Электрон. текстовые дан. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2015. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
6. Продольная прочность судна. Расчет редуцированных коэффициентов элементов корпуса судна [Электронный ресурс] : методические указания к практической работе по дисциплине «Теория корабля» для направления 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» / МГТУ, Каф. технологии материалов и судоремонта ; сост. Н. Е. Петрова, А.Е. Карандашев. - Электрон. текстовые дан. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2017. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
7. Продольная прочность судна. Общие положения [Электронный ресурс] : методические Методические указания к практической работе по дисциплине «Теория корабля» для направления 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» / МГТУ, Каф. технологии материалов и судоремонта ; сост. Н. Е. Петрова, А.Е. Карандашев. - Электрон. текстовые дан. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2018. - Доступ из локальной сети Мурман. гос. техн. ун-та. - Загл. с экрана.
8. Методические рекомендации по определению осадок носом и кормой по замерам надводного борта : методические указания к практической работе по дисциплине «Теория корабля» для обучающихся направления подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования, "Мурманский государственный технический университет", Кафедра технологии материалов и судоремонта ; составители А. Л. Петров, Л. С. Баева, Н. Е. Петрова, Ж. В. Кумова. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 3,63 Мб). - Мурманск : МГТУ, 2019. - 13 с. - Доступ из локальной сети Мурманского государственного технического университета. - Загл. с титул. экрана. - URL: [https://elib.mstu.edu.ru/2019/M\\_19\\_203.pdf](https://elib.mstu.edu.ru/2019/M_19_203.pdf). - Текст : электронный.
9. [www.mstu.edu.ru](http://www.mstu.edu.ru) «Программа самообучения и контроля знаний «Введение в специальность» - разработчик Маринин А.А., профессор МГТУ

## 7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная литература

1. Жинкин В.Б. Теория и устройство корабля / В.Б. Жинкин // учебник для вузов. – СПб. : Судостроение, 2002. – 327 с. : ил.
2. Андреенков В.Г. Теория и устройство судна (конструкция корпуса судна, судовые устройства и системы) / В.Г. Андреенков, А.В. Самохвалов // учебное пособие. – Новороссийск : НГМА, 2001. – 217 с. : ил.
3. Сизов В.Г. Теория корабля / В.Г. Сизов // учебное пособие. – Одесса: ФЕНЖС, 2003. - 236 с. : ил.
4. Кацман Ф.М. Теория и устройство судов / Ф.М. Кацман, Д.В. Дорогостайский, А.В. Коннов, Б.П. Коваленко // учебник для вузов. – Л. : Судостроение, 1991. - 542 с. : ил.
5. Мирохин Б.В. Теория корабля / Б. В. Мирохин, В. Б. Жинкин, Г. И. Зильман. // учебник для вузов. – Л. : Судостроение, 1989. - 563 с. : ил.
6. Правила классификации и постройки морских судов / Российский морской регистр судоходства.
7. Правила технического наблюдения за судами в эксплуатации / Российский морской регистр судоходства.

### Дополнительная литература

*Раздел не предусмотрен*

## 9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. «IPRbooks»
4. «Троицкий мост»
5. «Издательство Лань»

## 10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)
3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.). Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

**Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение**

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	110 А, Специальное помещение для проведения лабораторных	1. Машина К-5 на скручивание 2. Машина МТЛ-10г 3. Прибор для измерения твердости металлов и сплавов по методу Ро-

	работ по материаловедению, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	квелла ТК-14-250 4. Прибор для измерения твердости металлов и сплавов по методу Бринелля ТШ-2М 5. МПБ-2 микроскоп отсчётный Бринелль 6. Микроскоп малый инструментальный ММИ-2 7. Вертикальный металлографический микроскоп МИМ-7 Посадочных мест – 28
2.	107А, Лекционная аудитория	Проекционное оборудование: 1. Акустическая система Genius SP-120 2. Ноутбук Asus X553MA 15.6",N3530,4G,500G,DVDRW 3. Проектор мультимедиа Toshiba TLP-XC2000 4. Экран 180x180 MW на штативе Посадочных мест – 40
3.	106 А, Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории, компьютерной техникой компьютером 1. ПК Aquarius STD S 20 S35 (MNT/C_430/1024DII800/S160_720) 2. монитор LCD 17" Acer V173Abm 3. Принтер HP Laser Jet 1020 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Посадочных мест – 16
4.	109А, Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Помещение оснащено специализированной мебелью для хранения оборудования

**Таблица 9. - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - экзамен)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1	<b>Посещение лекционных занятий (8 лекций 16 часов)</b> Количество баллов рассчитывается как доля посещенных занятий, умноженная на максимальное количество баллов по данной позиции Нет посещений – 0 баллов, 1 лекция – 2 балла (посещение 8 лекций) 100% - 16 баллов	10	16	По расписанию
2	<b>Посещение и выполнение лабораторных работ (8 лабораторных работ – 16 часов)</b> Количество баллов рассчитывается как доля посещенных занятий, умноженная на максимальное количество баллов по данной позиции Нет посещений – 0 баллов, 1 лабораторная работа – 4 балла (посещение 8 лабораторных работ) 100% - 16 баллов	20	32	По расписанию
4	<b>Защита лабораторных работ (8 шт.)</b> Защита работы - 2 балла.	16	16	По расписанию
5	<b>Выполнение и защита курсового проекта</b> Количество баллов варьируется в зависимости от качества выполнения курсового проекта.	14	16	10-16-ая неделя
	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	17-ая неделя
Если обучающийся не набрал минимальное зачетное количество баллов, то он не допускается к промежуточной аттестации (экзамену). В этом случае ему предоставляется возможность повысить рейтинг до минимального зачетного путем ликвидации задолженностей по отдельным точкам текущего контроля.				
<b>Промежуточная аттестация</b>				
	<b>Экзамен</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	сессия
	Оценка «5» - 20 баллов, Оценка «4» - 10 баллов, Оценка «3» - 1 балл			
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	сессия
	<b>Итоговая оценка</b> определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) и промежуточной аттестации (экзамен) <b>Шкала баллов для определения итоговой оценки:</b>			

<p>91 - 100 баллов - оценка «5»,  81-90 баллов - оценка «4»,  61- 80 баллов - оценка «3»,  60 и менее баллов - оценка «2»</p> <p><b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p>
--

**Таблица 10. - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет» и «зачет с оценкой»)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1	<b>Посещение лекций (8 лекций 16 часов)</b>	10	16	По расписанию
	Количество баллов рассчитывается как доля посещенных занятий, умноженная на максимальное количество баллов по данной позиции нет посещений – 0 баллов, 1 лекции – 2 балл, 1 лабораторной работы – 4 балла; (посещение 8 лекций) 100% - 16 баллов			
2	<b>Посещение лабораторных работ (8 шт. – 16 часов)</b>	20	32	По расписанию
	Нет посещений – 0 баллов, (4 лаб.раб.) 50% - 16 баллов, (5 лаб.раб.) 63% - 20 баллов, (6 лаб.раб.) 75% - 24 балла, (7 лаб.раб.) 88% - 28 балла, (8 лаб.раб.) 100% - 32 балла			
3	<b>Выполнение лабораторных работ (8 шт.)</b>	10	16	По расписанию
	Выполнение работы – 2 балла			
4	<b>Защита лабораторных работ (8 шт.)</b>	15	24	По расписанию
	Защита работы - 3 балла.			
5	<b>Подготовка и защита контрольной работы</b>	5	8	10-16-ая неделя
	<b>Своевременная защита контрольной работы</b>	1	4	до 16-ой недели
	Количество баллов варьируется в зависимости от качества выполнения контрольной работы.			
	<b>ИТОГО за работу в семестре</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	17-ая неделя
	Если обучающийся не набрал минимальное зачетное количество баллов, то он не допускается к промежуточной аттестации (зачету). В этом случае ему предоставляется возможность повысить рейтинг до минимального зачетного путем ликвидации задолженностей по отдельным точкам текущего контроля.			
<b>Промежуточная аттестация</b>				
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>61</b>	<b>100</b>	сессия
	<b>Итоговая оценка</b> определяется по итоговым баллам за дисциплину и складывается из баллов, набранных в ходе текущего контроля (итога за работу в семестре) <b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося			

Таблица 11 - Технологическая карта промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - курсовая работа/проект)

№	Критерии оценивания	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Выполнение курсовой работы</b>				
1.	Основные сведения о судне	12	15	
2.	Состояние нагрузки судна	12	15	
3.	Расчет остойчивости	12	15	
4.	Оценка остойчивости по Правилам РМРС	12	15	
5.	Своевременная сдача на проверку курсовой работы/проекта	12	20	
	<b>ИТОГО</b>	min - 60	max - 80	
<b>Промежуточная аттестация</b>				
	<b>Защита курсовой работы/проекта</b>	min – 10	max - 20	
	<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ЗА КУРСОВУЮ РАБОТУ/ПРОЕКТ</b>	<b>min - 70</b>	<b>max - 100</b>	

**Таблица 4 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – экзамен)**

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов					
	Посещение лекций - 4 (9 -12 баллов)	Выполнение практич. работ -12 (36 - 48 баллов)	Подготовка доклада и выступление -1 (5 баллов)	Составление глоссария -1 (4-5 баллов)	Выполнение к/р - 2 (5-10 баллов)	Итого (60-80 баллов)

**Таблица 5 - Ведомость для фиксирования результатов текущего контроля (промежуточная аттестация – зачет/зачет с оценкой)**

(заполняется преподавателем в последний рабочий день месяца)

ФИО	Количество баллов					
	Посещение лекций - 5 (10 -15 баллов)	Выполнение л/р - 12 (18 -24 баллов)	Защита л/р - 12 (24 -48 баллов)	Составление глоссария -1 (2-3 балла)	Выполнение к/р -2 (5 -10 баллов)	Итого (60-100)