

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

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



В.С. Тимонин

22 января 2021 г.

Кафедра «Судовые энергетические установки» Академии водного транспорта

Автор Амелин Василий Степанович, к.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория корабля. Статика

Направление подготовки: 26.03.02 – Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры

Профиль: Кораблестроение

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 15 января 2021 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">В.С. Амелин</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: 1053546
Подписал: Заведующий кафедрой Амелин Василий Степанович
Дата: 15.01.2021

Москва 2021 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями дисциплины «Теория корабля. Статика» являются общекультурное развитие личности обучающегося, подготовка к проектной деятельности и овладение соответствующими основными и дополнительными компетенциями в рамках задач, решаемых дисциплиной.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- формирование необходимого объема знаний о взаимодействии кораблей и судов с окружающей жидкостью;
- освоение методов расчета и экспериментального определения характеристик плавучести, устойчивости, непотопляемости и спуска судов;
- приобретение практических навыков расчетов по статике корабля при проектировании, эксплуатации и модернизации судов различного класса и типа, применение методов анализа и оптимизации принимаемых решений.

Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

проектная:

- участие в проектировании и расчете объектов морской (речной) техники, а также их подсистем в соответствии с техническим заданием, с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- участие в разработке проектной и рабочей документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ;

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

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

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Проектирование судов

2.2.2. Теория корабля. Ходкость и управляемость

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-1 Готовностью участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учётом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований;	<p>Знать и понимать: Математические зависимости, позволяющие составлять математические модели, описывающие процессы, происходящие при эксплуатации в изделиях судостроения;</p> <p>Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам;</p> <p>Назначение, основные элементы и принципы действия разрабатываемой конструкции;</p> <p>технические требования, предъявляемые к ней;</p> <p>Основы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа;</p> <p>Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта;</p> <p>Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей;</p> <p>Основы устройства судов;</p> <p>Основы судостроения;</p> <p>Основные технические характеристики и возможности производственного оборудования;</p> <p>Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения;</p> <p>Тактико-техническое задание на проектирование судов, плавучих конструкций, техническое задание на проектирование их составных частей;</p> <p>Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ ПК-1.2.</p> <p>Уметь: Выполнять трехмерное компьютерное моделирование;</p> <p>Осуществлять поиск, разработку и внедрение прогрессивных методов проектирования;</p> <p>Применять передовой инженерный опыт при создании новых образцов техники;</p> <p>Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения;</p> <p>Производить математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов;</p> <p>Пользоваться справочными материалами;</p> <p>Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода;</p> <p>Выполнять проектно-конструкторские работы в</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки ПК-1.3.</p> <p>Владеть: Выполнение технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов; Разработка и анализ вариантов технических решений;</p>
2	ПК-2 Готовностью использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники;	<p>Знать и понимать: Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам; Основные методы программирования инженерных расчетов; Основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов; Основы автоматизированного проектирования, системы трехмерного моделирования и электронного документооборота; Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения; Технологии информационной поддержки изделия ПК-2.2.</p> <p>Уметь: Выполнять трехмерное компьютерное моделирование; Осуществлять поиск, разработку и внедрение прогрессивных методов проектирования; Применять передовой инженерный опыт при создании новых образцов техники; Пользоваться справочными материалами; Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения; Производить математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов; Выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки; Работать в информационно-коммуникационном пространстве с доступными источниками информации и базами данных; Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота; Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>ПК-2.3.</p> <p>Владеть: Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки;</p> <p>Разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих конструкций;</p> <p>Согласование разрабатываемой проектной, рабочей конструкторской документации с другими подразделениями, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота;</p> <p>Создание структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования;</p>
3	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p>	<p>Знать и понимать: -</p> <p>Уметь: Осуществлять поиск, разработку и внедрение прогрессивных методов проектирования;</p> <p>Применять передовой инженерный опыт при создании новых образцов техники;</p> <p>Пользоваться справочными материалами;</p> <p>Работать в информационно-коммуникационном пространстве с доступными источниками информации и базами данных;</p> <p>Работать с современными системами автоматизированного проектирования и системами электронного документооборота;</p> <p>Разрабатывать последовательность решения поставленных задач на базе системного подхода;</p> <p>Определять порядок сбора, обработки и анализа данных при техническом контроле и испытании продукции.</p> <p>УК-1.2.</p> <p>Владеть: Анализ исходных требований к разрабатываемому проекту, разработка вариантов реализации требований;</p> <p>Разработка и анализ вариантов технических решений;</p> <p>Разработка предложений по обеспечению и совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации;</p> <p>Согласование разрабатываемой проектной, рабочей конструкторской документации с другими подразделениями, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота;</p> <p>Техническое сопровождение выполнения работ контрагентами и анализ результатов выполнения работ, техническая экспертиза результатов в ходе приемки работ;</p>

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
		<p>Анализ проектов строительства (ремонта) судов и плавучих сооружений на стадии технических эскизов, разработка и согласование предложений по повышению технологичности проектов;</p> <p>Проведение экспертизы и составление заключений о технологичности производства новых изделий и конструкций судостроения и морской техники;</p> <p>Анализ и согласование расчетов технологических норм расхода материалов, экономической эффективности внедрения технологических процессов, мероприятий плана технического перевооружения;</p> <p>Проведение анализа и согласование отзывов и заключений на рационализаторские предложения и проекты документации;</p> <p>Разработка организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда, внедрения новой техники, по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии;</p> <p>Поиск, систематизация и организация хранения технической и эксплуатационной документации</p>
4	<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p>Знать и понимать: Основы трудового законодательства Российской Федерации УК-6.2.</p> <p>Уметь: Использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач; Пользоваться справочными материалами УК-6.3.</p> <p>Владеть: Согласование разрабатываемой проектной, рабочей конструкторской документации с другими подразделениями, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота</p>

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

7 зачетных единиц (252 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 4	Семестр 5
Контактная работа	134	62,15	72,15
Аудиторные занятия (всего):	134	62	72
В том числе:			
лекции (Л)	66	30	36
практические (ПЗ) и семинарские (С)	34	16	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	34	16	18
Самостоятельная работа (всего)	46	10	36
Экзамен (при наличии)	72	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	252	108	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	7.0	3.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1), КР (1), ТК	КП (1), ТК	КР (1), ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Экзамен	Экзамен	Экзамен

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/П	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Тема 5 Метацентрическая формула устойчивости	3		2		0	5	КП, ПК2, ТК
2	4	Тема 6 Влияние на устойчивость судна эксплуатационных факторов	2		2		1	5	КП, ПК2, ТК
3	4	Тема 7 Диаграмма статической устойчивости	4	4	2		1	11	КП, ПК2, ТК
4	4	Тема 8 Углы крена судна при статических и динамических наклонениях	4		2		1	7	КП, ПК2, ТК
5	4	Тема 9 Определение углов крена и кренящих моментов по диаграмме статической устойчивости	4		2		1	7	КП, ПК2, ТК
6	4	Тема 19 Геометрия корпуса	2	6			0	8	КП, ПК2, ТК
7	4	Тема 20 Посадка судна и ее параметры	2		2		5	9	КП, ПК2, ТК
8	4	Тема 21 Элементы плавучести	5	6	2		0	13	КП, ПК2, ТК
9	4	Тема 22 Теория начальной устойчивости	4		2		1	7	КП, ПК2, ТК
10	4	Экзамен						36	КП, ПК2, ТК, Экзамен
11	5	Тема 10 Диаграмма динамической устойчивости	5	9	2		5	21	КР, ПК2, ТК
12	5	Тема 11 Определение плеч устойчивости, полярная диаграмма	5		1		5	11	КР, ПК2, ТК
13	5	Тема 12 Методы Крылова	2		2		3	7	КР, ПК2, ТК

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		А.Н. определения плеч статической стойчивости. Корпус Чебышева.							
14	5	Тема 13 Нормирование стойчивости по Правилам Российского Речного Регистра	4	9	2		5	20	КР, ПК2, ТК
15	5	Тема 14 Обеспечение непотопляемости в условиях эксплуатации	6		2		4	12	КР, ПК2, ТК
16	5	Тема 15 Обеспечение непотопляемости при проектировании судна	4		2		6	12	КР, ПК2, ТК
17	5	Тема 16 Продольный спуск судов. Деление спуска на периоды	3		2		2	7	КР, ПК2, ТК
18	5	Тема 17 Диаграммы продольного спуска	4		2		3	9	КР, ПК2, ТК
19	5	Тема 18 Поперечный спуск судов	3		3		3	9	КР, ПК2, ТК
20	5	Экзамен						36	КР, ПК2, ТК, Экзамен
21		Всего:	66	34	34		46	252	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 34 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	4	Тема: Диаграмма статической остойчивости	Диаграмма статической остойчивости модели судна	4
2	4	Тема: Диаграмма статической остойчивости	Диаграмма статической остойчивости модели судна	4
3	5	Тема: Диаграмма динамической остойчивости	Диаграмма динамической остойчивости модели судна	9
4	5	Тема: Диаграмма динамической остойчивости	Диаграмма динамической остойчивости модели судна	9
5	5	Тема: Нормирование остойчивости по Правилам Российского Речного Регистра	Методы кренования	9
6	5	Тема: Нормирование остойчивости по Правилам Российского Речного Регистра	Методы кренования	9
7	4	Тема: Геометрия корпуса	Определение геометрических характеристик модели судна	6
8	4	Тема: Элементы плавучести	Элементы плавучести модели судна	6
9	4	Тема: Элементы плавучести	Элементы плавучести модели судна	6
ВСЕГО:				62/0

Практические занятия предусмотрены в объеме 34 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	4		Метацентрическая формула остойчивости	2
2	4		Влияние на остойчивость судна эксплуатационных факторов	2
3	4		Диаграмма статической остойчивости	2
4	4		Углы крена судна при статических и динамических наклонениях	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
5	4		Определение углов крена и кренящих моментов по диаграмме статической остойчивости	2
6	5		Диаграмма динамической остойчивости	2
7	5		Определение плеч остойчивости, полярная диаграмма	1
8	5		Методы Крылова А.Н. определения плеч статической остойчивости. Корпус Чебышева.	2
9	5		Нормирование остойчивости по Правилам Российского Речного Регистра	2
10	5		Обеспечение непотопляемости в условиях эксплуатации	2
11	5		Обеспечение непотопляемости при проектировании судна	2
12	5		Продольный спуск судов. Деление спуска на периоды	2
13	5		Диаграммы продольного спуска	2
14	5		Поперечный спуск судов	3
15	4		Посадка судна и ее параметры	2
16	4		Элементы плавучести	2
17	4		Теория начальной остойчивости	2
ВСЕГО:				34/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций, практических занятий и лабораторных работ.

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными, классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные).

Практические занятия выполняются в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач), ситуационных задач с применением интерактивных технологий.

Лабораторные работы выполняются в виде традиционных лабораторных работ с применением интерактивных технологий.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям относятся отработка отдельных тем по электронным пособиям.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющие собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях.

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	4		Посадка судна и ее параметры [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	5
2	4		Теория начальной остойчивости [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	1
3	4		Влияние на остойчивость судна эксплуатационных факторов [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	1
4	4		Диаграмма статической остойчивости [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	1
5	4		Углы крена судна при статических и динамических наклонениях [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	1
6	4		Определение углов крена и кренящих моментов по диаграмме статической остойчивости [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	1
7	5		Диаграмма динамической остойчивости [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	5
8	5		Определение плеч остойчивости, полярная диаграмма	5
9	5		Методы Крылова А.Н. определения плеч статической остойчивости. Корпус Чебышева. [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	3
10	5		Нормирование остойчивости по Правилам Российского Речного Регистра [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	5
11	5		Обеспечение непотопляемости в условиях эксплуатации [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	4
12	5		Обеспечение непотопляемости при проектировании судна [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	6
13	5		Продольный спуск судов. Деление спуска на периоды [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	2
14	5		Диаграммы продольного спуска [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	3
15	5		Поперечный спуск судов [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6]	3
ВСЕГО:				46

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	Статика корабля 2-е изд., перераб. и доп.	Р. В. Борисов, В. В. Луговский, Б. В. Мирохин, В. В. Рождественский	С-Пб: Судостроение, 2005	Тема 10, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18, Тема 19, Тема 20, Тема 21, Тема 22, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9
2	Корпус судна: Обоснование формы и разработка теоретического чертежа	Амелин В.С.	Альтаир-МГАВТ, 2018 https://new.znaniium.com/read?id=336175	М: Альтаир-МГАВТ, 2018, 44 м.
3	Российский Речной Регистр. Правила	Российский Речной Регистр	РРР, 2015 https://www.rivreg.ru/docs/pravila2015/	Тема 10, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17, Тема 18, Тема 19, Тема 20, Тема 21, Тема 22, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Справочник по теории корабля	Под редакцией Я.И. Войткунского	Судостроение, 1985	Тема 10, Тема 12, Тема 13, Тема 14, Тема 15, Тема 16, Тема 17,

				Тема 18, Тема 19, Тема 20, Тема 21, Тема 22, Тема 5, Тема 6, Тема 7, Тема 8, Тема 9
5	Теория корабля, ч.1. Разработка теоретического чертежа судна. М/у. по вып. курсового проекта, 30 с.	Амелин В.С.	Альтаир-МГАВТ, 2002 https://new.znaniyum.com/read?id=221963	М.: Альтаир-МГАВТ, 2002, 32 с.
6	Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Теория корабля" (Часть 2. Расчеты по теории корабля. Раздел "Статика корабля")	Амелин В.С.	Альтаир-МГАВТ, 2004 https://new.znaniyum.com/catalog/document?id=129263	М.: Альтаир-МГАВТ, 2004, 56 с.

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

1. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miiit.ru/>)
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<https://znaniyum.com>)
3. Справочно-правовая система «Консультант» <http://www.consultant.ru>
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ,
ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория.

Компьютеры обеспечены стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы имеется:

- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций.

Лаборатория теории и устройства судна.

Специализированная мебель.

Компьютер Intel Celeron 2,0 GHz /RAM 512 Мб / HDD 32Гб / монитор Samsung SyncMaster 705ms – 1 шт.;

Проектор Epson EMP-740 –1 шт;

Экран с электроприводом Draper Targa 400x300 – 1 шт.;

Модели судов;

Двигатели судов;

Демонстрационные материалы для лекционных курсов;

Элементы судовых конструкций и судовых устройств;

Комплекты электронных презентаций

Планиметр полярный – 6 шт.;

Лабораторная установка для проведения

опыта кренования – 1 шт.;

Лабораторная установка для определения элементов плавучести – 1 шт.

- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций.

Лаборатория теории и устройства судна.

Специализированная мебель.

Компьютер Intel Celeron 2,0 GHz /RAM 512 Мб / HDD 32Гб / монитор Samsung SyncMaster 705ms – 1 шт.;

Проектор Epson EMP-740 –1 шт;

Экран с электроприводом Draper Targa 400x300 – 1 шт.;

Модели судов;

Двигатели судов;

Демонстрационные материалы для лекционных курсов;

Элементы судовых конструкций и судовых устройств;

Комплекты электронных презентаций

Планиметр полярный – 6 шт.;

Лабораторная установка для проведения опыта кренования – 1 шт.;

Лабораторная установка для определения элементов плавучести – 1 шт.

- Лаборатория вычислительной техники для самостоятельной подготовки

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе (системный блок ASUS, монитор SAMSUNG, клавиатура Logitech K120, мышь Logitech B110);

коммутатор D-link. Рабочие места - 17 персональных компьютеров с доступом в сеть Интернет.

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, зачету, экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям.

Для подготовки к семинарским 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, движущие силы и взаимные связи. На семинарских 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, зачету, экзамену, выполнение курсового проекта, оформление отчетов по практическим занятиям, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение.

?