



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП

  
\_\_\_\_\_ Грибиниченко М.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 28 » ноября 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор отделения ММТиТ

  
\_\_\_\_\_ Грибиниченко М.В.  
(подпись) (Ф.И.О.)

« 28 » ноября 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Теория и устройство судна

**Направление подготовки 26.03.02. Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры**  
Судовое оборудование  
**Форма подготовки заочная**

курс 2  
лекции 6 час.  
практические занятия 00 час.  
лабораторные работы 8 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 2 / пр. 00 / лаб. 2 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 14 час.  
в том числе с использованием МАО 4 час.  
самостоятельная работа 94 час.  
в том числе на подготовку к зачету 4 час.  
контрольные работы (количество) 0  
курсовая работа / курсовой проект не предусмотрено  
зачет 2 курс  
экзамен не предусмотрено

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 26.03.02. Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 03 09 2015 г. № 960

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Судовой энергетики и автоматики  
протокол № 3 от « 28 » ноября 2019 г.

Директор отделения ММТиТ М.В. Грибиниченко  
Составитель (ли): Н.В. Изотов

Владивосток  
2019

**Оборотная сторона титульного листа РПД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры СЭиА:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор отделения \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры СЭиА:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор отделения \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**III. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры СЭиА:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор отделения \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**IV. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры СЭиА:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Директор отделения \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## Аннотация дисциплины «Теория и устройство судна»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.21).

Объем дисциплины определен учебным планом образовательной программы и состоит из лекционного курса, практических занятий и самостоятельной работы студентов. Итоговый контроль по дисциплине – зачет.

**Цель** дисциплины: сформировать у студентов необходимые знания в области судостроения и научить использовать полученные знания для формирования своего информационного уровня в инженерной и научной деятельности бакалавра.

### **Задачи дисциплины:**

1. Научить осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

2. Научить самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, способности к обобщению, анализу восприятия информации.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
МК-1- готовностью участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	Знает	Технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники
	Умеет	Использовать технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники
	Владеет	Стандартными методами разработки проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических,

		технологических, экономических, экологических требований
ПК- 3- способность применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Знает	Методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
	Умеет	Использовать методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
	Владеет	Методами обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
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	Знает	Корпусные конструкции, энергетическое оборудование, судовые системы и устройства, систем объектов морской (речной) инфраструктуры объектов морской (речной) инфраструктуры
	Умеет	Использовать нормативно-техническую документацию для участия в технологической проработке проектируемых объектов морской техники
	Владеет	Навыками участия в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры

# **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

## **Раздел 1. Форма корпуса судна (3 час.)**

### **Тема 1. Основные линии корпуса (1 час.)**

Диаметральная плоскость. Плоскость мидель-шпангоута, плоскость ватерлинии.

### **Тема 2. Главные размерения и коэффициенты полноты (1 час.)**

Длина: по конструктивной ватерлинии; между перпендикулярами, наибольшая, габаритная. Ширина: по КВЛ, на мидель-шпангоуте, наибольшая, габаритная. Осадка: расчетная, теоретическая, носом кормой, средняя, наибольшая, габаритная. Коэффициентов полноты.

### **Тема 3. Эксплуатационные и мореходные качества судов (1 час.)**

Эксплуатационные качества судна. Характеристики и определения. Мореходные качества судна. Характеристики и определения. Плавуемость. Остойчивость: продольная, поперечная. Действие сил при крене судна. Диаграмма статической остойчивости. Непотопляемость. Ходкость. Полное сопротивление движению судна. Буксировочная мощность. Пропульсивный коэффициент. Качка: бортовая, килевая, вертикальная. Успокоители качки.

## **Раздел 2. Конструкция корпуса судна (3 час.)**

### **Тема 1. Система набора (0,5 час.)**

Основные перекрытия корпуса судна: палубное, днищевое, бортовое.

Системы набора: продольная, поперечная, смешанная. Шпация.

### **Тема 2. Основные конструктивные элементы днищевого перекрытия (0,5 час.)**

Конструкция днищевого перекрытия: продольная система набора, поперечная система набора. Элементы днищевого набора: горизонтальный киль, вертикальный киль; стрингеры.

### **Тема 3. Основные конструктивные элементы бортового перекрытия (0,5 час.)**

Конструкция бортового перекрытия: продольная система набора, поперечная система набора. Элементы бортового набора: шпангоуты, стрингеры.

### **Тема 4. Основные конструктивные элементы палубного перекрытия (0,5 час.)**

Конструкция палубного перекрытия: продольная система набора, поперечная система набора. Элементы палубного набора: бимсы, карлингсы.

**Тема 5. Главных продольные и поперечные переборки (1 час.)**

Конструкция главных продольных и поперечных переборок.

Конструкция носовой и кормовой оконечностей судна.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **Лабораторные занятия (8 час.)**

#### **Занятие 1. Конструкция корпуса судна (1 час.)**

##### **Задание**

По чертежу определить систему набора, перекрытие (днищевое, палубное, бортовое) и указать основные элементы конструкции. Ответить на контрольные вопросы.

##### **Контрольные вопросы**

1. Назовите системы набора.
2. Что представляет собой продольная система набора? Перечислите основные элементы системы.
3. Что представляет собой поперечная система набора? Перечислите основные элементы системы.
4. Что представляет собой смешанная система набора? Перечислите основные элементы системы.

#### **Занятие 2. Конструкция днищевое перекрытия (1 час.)**

##### **Задание**

1. Назовите систему набора.
2. Назовите основные элементы днищевое перекрытия.
3. Стандартное и нестандартное перекрытие.
4. Одинарное и двойное дно.

#### **Занятие 3. Конструкция бортового перекрытия (1 час.)**

##### **Задание**

1. Назовите систему набора.
2. Назовите основные элементы бортового перекрытия.
3. Особенности конструкции двойного борта.

#### **Занятие 4. Конструкция палубного перекрытия (1 час.)**

##### **Задание**

1. Назовите систему набора.
2. Назовите основные элементы палубного перекрытия.
3. Особенности конструкции палубного перекрытия.

#### **Занятие 5. Конструкция оконечностей судна (2 час.)**

##### **Задание**

1. Особенности конструкции носовой оконечности.
2. Особенности конструкции кормовой оконечности.
3. Разновидности конструкции форштевня.

4. Разновидности конструкции ахтерштевня.

## **Занятие 6. Конструкция переборок (2 час.)**

### **Задание**

1. Классификация переборок.
2. Главные водонепроницаемые переборки.
3. Плоские и гофрированные переборки.
4. Выгородки и шахты.



### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Теория и устройство судна» включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Согласно графику проведения работ	Работа с рекомендуемой литературой, написание реферата	18	Текст реферата
2	Согласно графику проведения работ	Подготовка доклада	18	Защита доклада
3	Согласно графику проведения лекционных занятий	Подготовка конспекта вопросов, не рассматриваемых на аудиторных занятиях	18	Устный опрос
4	Согласно графику проведения работ.	Выполнение тестовых заданий	18	Защита
5	Последняя неделя семестра перед зачетной неделей	Выполнение тестовых заданий	18	Устный опрос
6		Подготовка к зачету	4	Зачет
		Всего	94	

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	текущий контроль	
1	Форма корпуса судна	ПК-1 ПК-3	знает	ПР-1 (Тестовые задания 1-15)	УО -1 (Вопросы 1-7)
			умеет	ПР-7 (Конспект)	ПР-4 (Реферат на тему)
			владеет	УО-3 Доклад	УО-3 (Доклад) Презентация

2	Конструкция корпуса судна	ПК-1 ПК-4	знает	ПР-1 (Тестовые задания 16-22)	УО -2 (Вопросы 8-20)
			умеет	ПР-7 (Конспект)	ПР-4 (Реферат на тему)
			владеет	УО-3 (Доклад)	УО-3 (Доклад) Презентация

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. 1. Данилов А.Т., Середохо В.А. Современное морское судно: Учебник / А.Т. Данилов, В.А. Середохо.- СПб, 2011. — 448 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:796956&theme=FEFU>
2. 2. Теория и устройство судов: учебное пособие для вузов ч. 2. Архитектура и прочность конструкций корпуса, устройства и системы / В.В. Новиков, Г.П. Турмов; [науч. ред. М. В. Войлошников]; Дальневосточный государственный технический университет. - Владивосток: Изд-во Дальневосточного технического университета, 2010. — 145 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:426026&theme=FEFU>
3. 3. Новиков В.В. Архитектура морских судов: (Конструкция и прочность): монография В.В. Новиков, Г.Н. Турмов. — Владивосток: Изд. Дом Дальневосточ. Федерал. Ун-та, 2012. — 275 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:683445&theme=FEFU>

### **Дополнительная литература**

1. Морская энциклопедия: учебное пособие для вузов / С.В. Антоненко, В.В. Новиков, Г.П. Турмов; Дальневосточный федеральный университет. - Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2011. — 254 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:418174&theme=FEFU>
2. Теория и устройство судна: учебное пособие для вузов / В. В. Бойко ; Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет. - Владивосток: Изд-во Дальневосточного технического рыбохозяйственного университета, 2014. — 219 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:793638&theme=FEFU>

## **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение:

1. Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д).
2. MathCAD.
3. Программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующие информационно-справочные системы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks».
4. Электронно-библиотечная система «Znanium»

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение теоретического материала производится в соответствии с РПД по лекциям, учебникам, методической и справочной литературе. Список литературы представлен в разделе РПД «Список учебной литературы и информационно-методическое обеспечение дисциплины».

По каждой теме дисциплины «Теория и устройство судна» предполагается проведение аудиторных лекционных занятий, аудиторных практических занятий, лабораторных работ и самостоятельной работы студента. Время аудиторных занятий и самостоятельной работы студента определяется согласно рабочему учебному плану данной дисциплины.

Планирование времени на изучение дисциплины производится в соответствии с планом-графиком выполнения самостоятельной работы студентов по данной дисциплине. В плане отражены виды самостоятельной

работы для всех разделов дисциплины, указаны примерные нормы времени на выполнение и сроки сдачи заданий.

*Рекомендации по работе на лекциях и ведению конспекта.* Основы знаний закладываются на лекциях, им принадлежит ведущая роль в учебном процессе. На лекциях дается самое важное, основное в изучаемой дисциплине. Основные задачи, стоящие перед лектором: помочь студентам понять основы и усвоить материал на самой лекции, дать указания на то, что требует наибольшего внимания, учить правильному мышлению и создавать ясное представление о методологии изучаемой науки.

Лекции являются эффективным видом занятий для формирования у студентов способности быстро воспринимать новые факты, идеи, обобщать их, а также самостоятельно мыслить.

Студенту следует научиться понимать и основную идею лекции, а также, следуя за лектором, участвовать в усвоении новых мыслей. Но для этого надо быть подготовленным к восприятию очередной темы. Подготовленным можно считать такого студента, который, присутствуя на лекции, усвоил ее содержание, а перед лекцией припомнил материал раздела, излагаемого на ней или просмотрел свой конспект, или учебник.

Перед лекцией необходимо прочитывать конспект предыдущей лекции, а после окончания крупного раздела курса рекомендуется проработать его по конспектам и учебникам.

Перед каждой лекцией необходимо просматривать содержание предстоящей лекции по учебнику с тем, чтобы лучше воспринять материал лекции. В этом случае предмет усваивается настолько, что перед экзаменом остается сделать немного для закрепления знаний.

Важно помнить, что ни одна дисциплина не может быть изучена в необходимом объеме только по конспектам. Для хорошего усвоения курса нужна систематическая работа с учебной и научной литературой, а конспект может лишь облегчить понимание и усвоение материала.

Основная задача при слушании лекции – учиться мыслить, понимать идеи, излагаемые лектором. Для лучшего усвоения теоретического материала рекомендуется составить конспект лекций, содержащий краткое, но ясное изложение теоретического материала, сопровождаемое схемами, эскизами, формулами. Передача мыслей лектора своими словами помогает сосредоточить внимание, не дает перейти на механическое конспектирование. Механическая запись лекции приносит мало пользы.

Ведение конспекта создает благоприятные условия для запоминания услышанного, т.к. в этом процессе принимают участие слух, зрение и рука. Конспектирование способствует запоминанию только в том случае, если студент понимает излагаемый материал. При механическом ведении конспекта, когда просто записываются слова лектора, присутствие на лекции превращается в бесполезную трату времени.

Некоторые студенты полагают, что при наличии учебных пособий, учебников нет необходимости вести конспект. Такие студенты нередко совершают ошибку, так как не используют конспект как средство, позволяющее активизировать свою работу на лекции или полнее и глубже усвоить ее содержание.

Определенная часть студентов считает, что конспекты лекции могут заменить учебники, поэтому они стремятся к дословной записи лекции и нередко не задумываются над ее содержанием. В результате при разборе учебного материала по механической записи требуется больше труда и времени, чем при понимании и кратком конспектировании лекции.

Конспект ведется в тетради или на отдельных листах. Записи в тетради легче оформить, их удобно брать с собой на лекцию или практические занятия. Рекомендуется в тетради оставлять поля для дополнительных записей, замечаний и пунктов плана. Но конспектирование в тетради имеет и недостаток: в нем мало места для пополнения новыми материалами, выводами и обобщениями. В этом отношении более удобен конспект на отдельных листах (карточках). Из него нетрудно извлечь отдельную необходимую

запись, конспект можно быстро пополнить листами, в которых содержатся новые выводы, обобщения, фактические данные. При подготовке выступлений, докладов легко подобрать листки из различных конспектов и свести их вместе. В результате такой работы конспект может стать тематическим.

При конспектировании допускается сокращение слов, но необходимо соблюдать меру. Каждый студент обычно вырабатывает свои правила сокращения. Но если они не введены в систему, то лучше их не применять, т.к. случайные сокращения ведут к тому, что спустя некоторое время конспект становится непонятным.

Проверка усвоения теоретического курса проводится с помощью контрольных вопросов, приведенных в разделе «Фонд оценочных средств». После изучения теоретического материала следует проверить, правильно ли поняты и хорошо ли усвоены наиболее существенные положения темы, используя список контрольных вопросов. При ознакомлении с методиками расчетов рекомендуется пользоваться задачками, в которых приведены примеры расчетов.

Если в процессе изучения материала, у студента возникнут вопросы, которые он не может разрешить самостоятельно, следует обратиться за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

*Рекомендации по работе с учебной и научной литературой.* Работа с учебной литературой занимает особое место в самообразовании: именно эта литература является основным источником знаний студента. Учебник (учебное пособие) как печатное средство играет организующую роль в самостоятельной работе студента: он содержит систематизированный объем основной научной информации по курсу, задания, упражнения, уточняющие вопросы, организующие познавательную деятельность.

В работе с учебной литературой нужны умения выделять главное, находить внутренние связи. На что следует обратить внимание при выборе учебника? На заглавие и другие титульные элементы. Например,

рекомендована книга в качестве учебника или нет. Затем читается аннотация и введение, из чего узнаете, чем отличается данное пособие. Учебное пособие может рекомендовать преподаватель, потому что он может определить позицию автора учебника.

Результатом работы студента с учебной литературой должно стать четкое понимание практической значимости информации, уверенность, что информация усвоена в достаточном объеме и может быть воспроизведена, что основные понятия могут быть обоснованы, что выделены внутренние связи и зависимости внутри учебного текста.

К научным источникам относятся также статьи, монографии, диссертации, книги. Как правило, статья посвящена описанию решения лишь одной из задач, стоящих перед исследователем, а диссертация и монография освещают комплексно проблему с разных сторон, решают ряд задач. Статьи публикуются либо в журналах, либо в сборниках. Журнал периодическое издание, которое имеет указание, кому предназначен. В содержании обычно выделены рубрики (теория, опыт, методические советы и т.д.), которые позволяют читателю определиться в своих интересах. Далее рекомендуется обратить внимание на авторов журнала (иногда в конце есть сведения об авторах). Содержание журнала позволяет выделить те статьи, которые интересны.

Первое знакомство со статьей необходимо начинать с уяснения понятий, которые представлены в названии. Далее необходимо определить:

- цель статьи,
- обоснование автором актуальности,
- проблемы, выделенные автором,
- способы решения этих проблем, которые он предлагает,
- выводы автора.

Если статья представляет интерес необходимо составить тезисный конспект с указанием страниц, откуда взяты цитаты, также следует указать автора, название статьи, название журнала, номер, год, страницы.

Следует иметь в виду, что статья это личная точка зрения автора, с которой можно или нельзя соглашаться, она может быть недостаточно научно обоснованной, дискуссионной.

*Рекомендации по подготовке к зачету.* Целью зачет является проверка качества усвоения содержания дисциплины. Для получения допуска к зачету необходимо выполнить и защитить все лабораторные работы и РГЗ.

Перечень тем, которые необходимо изучить для успешной сдачи зачет, отражен в списке зачетных вопросов и программе курса «Теория и устройство судна».

При подготовке к зачету необходимо повторить материал лекций, прослушанных в течение семестра, обобщить полученные знания, понять связь между отдельными разделами дисциплины. Изучение теоретического материала проводится по конспекту лекций и рекомендуемой литературе. Для успешной сдачи зачета и получения высокой оценки изучение одного конспекта недостаточно. Высокая оценка за зачет предполагает обязательное изучение теоретического материала по учебнику, поскольку объем лекций ограничен и не позволяет подробно рассмотреть все вопросы.

Перед зачетом проводится консультация. К моменту проведения консультации все вопросы, выносимые на зачет, в основном должны быть изучены. На консультации можно получить ответы на трудные или непонятые вопросы или получить рекомендации по изучению отдельных вопросов.

Время на подготовку к зачету устанавливается в соответствии с общими требованиями, принятыми в ДВФУ.

При ответе на зачете необходимо показать не только знание заученного материала, но и умение делать логические выводы, умение пользоваться на практике полученными теоретическими сведениями. Зачет должен восприниматься не только как элемент контроля полученных знаний, но в первую очередь, как инструмент систематизации полученных знаний.



## VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

#### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. №951, учебная аудитория для проведения практических и лекционных занятий и для самостоятельной работы.</p>	<p>Мультимедийная аудитория: Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 24) Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокоммутации: матричный коммутатор DVI DXP 44 DVI Pro Extron; удлинитель DVI по витой паре DVI 201 Tx/Rx Extron; Подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron; расширение для контроллера управления IPL T CR48</p>	<p>1. Academic Campus 500 2. Inventor Professional 2020 3. AutoCAD 2020 4. MAYA 2018 5. VideoStudio Pro x10 Lite 6. CorelDraw 7. Academic Mathcad License 14.0 8. MathCad Education University Edition 9. Компас 3D Система прочностного анализа v16 10. Компас 3D модуль ЧПУ. Токарная обработка v16 11. SolidWorks Campus 500</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, д. 10, корпус Е, ауд. №848, учебная аудитория для проведения практических занятий</p>	<p>Мультимедийная аудитория: Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 44) Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF AVerVision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS). Ноутбук Lenovo idea Pad S 205 Bra</p>	<p>1. Academic Campus 500 2. Inventor Professional 2020 3. AutoCAD 2020 4. MAYA 2018 5. VideoStudio Pro x10 Lite 6. CorelDraw 7. Academic Mathcad License 14.0 8. MathCad Education University Edition 9. Компас 3D Система прочностного анализа v16 10. Компас 3D модуль ЧПУ. Токарная обработка v16 11. SolidWorks Campus 500</p>
<p>690922, Приморский край, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корпус Е, ауд. №967, учебная аудитория для проведения практических и</p>	<p>Мультимедийная аудитория: Помещение укомплектовано специализированной учебной мебелью (посадочных мест – 26) Оборудование: Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема</p>	<p>1. Academic Campus 500 2. Inventor Professional 2020 3. AutoCAD 2020 4. MAYA 2018 5. VideoStudio Pro x10 Lite 6. CorelDraw 7. Academic Mathcad License 14.0 8. MathCad Education University Edition 9. Компас 3D Система прочностного анализа v16</p>

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
лекционных занятий и для самостоятельной работы.	видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).	10. Компас 3D модуль ЧПУ. Токарная обработка v16 11. SolidWorks Campus 500

Для проведения учебных занятий по дисциплине, а также для организации самостоятельной работы студентам доступны специализированные кабинеты, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.

### III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Теория и устройство судна» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Форма корпуса судна	ПК-1 ПК-3	знает	ПР-1 (Тестовые задания 1-15)	УО-1 (Вопросы 1-7)
			умеет	ПР-7 (Конспект)	ПР-4 (Реферат на тему)
			владеет	УО-3 Доклад	УО-3 (Доклад) Презентация
2	Конструкция корпуса судна	ПК-1 ПК-4	знает	ПР-1 (Тестовые задания 16-22)	УО-2 (Вопросы 8-20)
			умеет	ПР-7 (Конспект)	ПР-4 (Реферат на тему)
			владеет	УО-3 (Доклад)	ПР-10 (Доклад) Презентация

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p><b>ПК-1</b> - готовностью участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p>	знает	Технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники
	умеет	Использовать технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники
	владеет	Стандартными методами разработки проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований
<p><b>ПК-3</b> - способность применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации</p>	знает	Методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
	умеет	Использовать методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
	владеет	Методами обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации
<p><b>ПК-4</b> - 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>	знает	Корпусные конструкции, энергетическое оборудование, судовые системы и устройства, систем объектов морской (речной) инфраструктуры объектов морской (речной) инфраструктуры
	умеет	Использовать нормативно-техническую документацию для участия в технологической проработке проектируемых объектов морской техники
	владеет	Навыками участия в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Форма корпуса судна	ПК-1 ПК-3	знает	ПР-1 (Тестовые задания 1-15)	УО-1 (Вопросы 1-7)
			умеет	ПР-7 (Конспект)	ПР-4 (Реферат на тему)
			владеет	УО-3 Доклад	УО-3 (Доклад) Презентация
2	Конструкция корпуса судна	ПК-1 ПК-4	знает	ПР-1 (Тестовые задания 16-22)	УО-2 (Вопросы 8-20)
			умеет	ПР-7 (Конспект)	ПР-4 (Реферат на тему)
			владеет	УО-3 (Доклад)	ПР-10 (Доклад) Презентация

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели	Баллы
<i>ПК-1 - готовность участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</i>	знает (пороговый уровень)	Требования для разработки проектов объектов морской техники	Понимает необходимость знания всех требований для разработки проектов морской техники	Способен на основе полученных знаний участвовать в разработке проектов объектов морской техники	50-65
	умеет (продвинутый уровень)	Использовать требования для разработки проектов объектов морской техники	Демонстрирует умение различать технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники	Способность грамотно применять нормативно-техническую документацию для участия в разработке проектов объектов морской техники	66-85
	владеет	Стандартными	Владеет	Способность	86-100

	(высокий уровень)	методами разработки проектов судов и средств океанотехники, энергетич. установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом всех требований	навыками участия в разработке проектов морской техники	использования технико-эксплуатационные, эргономические, технологические, экономические, экологические требования для разработки проектов объектов морской техники обеспечения	
<i>ПК-3 способность применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации</i>	знает (пороговый уровень)	Методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Понимает необходимость знания методов обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Способен на основе полученных знаний использовать методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	50-65
	умеет (продвинутый уровень)	Использовать методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Умеет анализировать применяемые методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Способность грамотно применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	66-85
	владеет (высокий уровень)	Методами обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной)	Способность использования методов обеспечения технологичности и ремонтпригод	Способность использования методов обеспечения технологичности и ремонтпригод	86-100

		техники, унификации и стандартизации	-ности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	-ности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	
<i>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</i>	знает (пороговый уровень)	Корпусные конструкции, энергетическое оборудование, судовые системы и устройства, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Понимает необходимость знаний для участия в технологической проработке проектируемых объектов морской (речной) инфраструктуры	Способен на основе полученных знаний участвовать в технологической проработке проектируемых объектов морской	50-65
	умеет (продвинутый уровень)	Использовать нормативно-техническую документацию для участия в технологической проработке проектируемых объектов морской техники	Демонстрирует умение различать в конструктивном отношении объекты морской техники	Способность грамотно применять нормативно-техническую документацию для участия в технологической проработке проектируемых объектов морской техники	66-85
	владеет (высокий уровень)	Навыками участия в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Владеет навыками участия в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Способен участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	86-100

## Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Итоговый балл	1-49	50-65	66-85	86-100
Оценка	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено
Уровень сформированности компетенций	отсутствует	пороговый	продвинутый	высокий

### Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Теория и устройство судна» приводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Теория и устройство судна» проводится в форме контрольных мероприятий (*тестирование*) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Текущий контроль в форме тестирования осуществляется по тематике предшествующего занятия.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Теория и устройство судна» проводится в соответствии с актами ДВФУ и является обязательной.

Согласно учебному плану образовательной программы 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской



инфраструктуры по данной дисциплине предусмотрен один вид промежуточной аттестации – зачет.

Зачет проходит в форме собеседования с целью выяснения объема знаний обучающегося по разделам/темам дисциплины, пройденным за аттестуемый период.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

#### **Вопросы к зачету (собеседование)**

1. Эксплуатационные и мореходные качества судов.
2. Влияние жидких грузов на остойчивость
3. Влияние сыпучих грузов на остойчивость.
4. Влияние сопротивления на ходкость судна.
5. Качка. Виды качки.
6. Качка. Успокоители качки.
7. Плавучесть. Запас плавучести.
8. Главные размерения судна и коэффициенты полноты.
9. Основные конструктивные элементы корпуса.
10. Основные сечения корпуса судна.
11. Понятие о прочности судна.
12. Системы набора. Шпация.
13. Днищевые перекрытия. Элементы набора.
14. Бортовые перекрытия. Элементы набора.
15. Палубные перекрытия. Элементы набора.
16. Главные продольные и поперечные переборки.
17. Особенности конструктивного устройства днищевых перекрытий.
18. Конструктивное устройство бортовых перекрытий.
19. Конструктивное устройство палубных перекрытий.
20. Конструктивное устройство оконечностей корпуса судна.

## Темы рефератов (докладов)

### Раздел 1. Форма корпуса судна

1. Эксплуатационные и мореходные качества судов.
2. Влияние жидких грузов на остойчивость.
3. Влияние сыпучих грузов на остойчивость.
4. Влияние сопротивления на ходкость судна.
5. Качка. Виды качки.
6. Качка. Успокоители качки.

### Раздел 2. Конструкция корпуса судна.

7. Устройство корпуса судна.
8. Системы набора корпуса судна.
9. Особенности конструктивного устройства днищевых перекрытий.
10. Конструктивное устройство бортовых перекрытий.
11. Конструктивное устройство палубных перекрытий.
12. Конструктивное устройство оконечностей корпуса судна.

## Методические указания к выполнению реферата

### Цели и задачи реферата

Реферат (от лат. *refereo* — докладываю, сообщаю) представляет собой краткое изложение проблемы практического или теоретического характера с формулировкой определенных выводов по рассматриваемой теме. Избранная студентом проблема изучается и анализируется на основе одного или нескольких источников. В отличие от курсовой работы, представляющей собой комплексное исследование проблемы, реферат направлен на анализ одной или нескольких научных работ.

*Целями* написания реферата являются:

- развитие у студентов навыков поиска актуальных проблем современного законодательства;
- развитие навыков краткого изложения материала с выделением лишь самых существенных моментов, необходимых для раскрытия сути проблемы;

- развитие навыков анализа изученного материала и формулирования собственных выводов по выбранному вопросу в письменной форме, научным, грамотным языком.

*Задачами* написания реферата являются:

- научить студента максимально верно передать мнения авторов, на основе работ которых студент пишет свой реферат;
- научить студента грамотно излагать свою позицию по анализируемой в реферате проблеме;
- подготовить студента к дальнейшему участию в научно – практических конференциях, семинарах и конкурсах;
- помочь студенту определиться с интересующей его темой, дальнейшее раскрытие которой возможно осуществить при написании курсовой работы или диплома;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с мнением того или иного автора по данной проблеме.

### **Основные требования к содержанию реферата**

Студент должен использовать только те материалы (научные статьи, монографии, пособия), которые имеют прямое отношение к избранной им теме. Не допускаются отстраненные рассуждения, не связанные с анализируемой проблемой. Содержание реферата должно быть конкретным, исследоваться должна только одна проблема (допускается несколько, только если они взаимосвязаны). Студенту необходимо строго придерживаться логики изложения (начать с определения и анализа понятий, перейти к постановке проблемы, проанализировать пути ее решения и сделать соответствующие выводы). Реферат должен заканчиваться выводением выводов по теме.

По своей *структуре* реферат состоит из:

1. Титульного листа;

2. Введения, где студент формулирует проблему, подлежащую анализу и исследованию;

3. Основного текста, в котором последовательно раскрывается избранная тема. В отличие от курсовой работы, основной текст реферата предполагает разделение на 2-3 параграфа без выделения глав. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст;

4. Заключения, где студент формулирует выводы, сделанные на основе основного текста.

5. Списка использованной литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и иные, которые были изучены им при подготовке реферата.

Объем реферата составляет 20-25 страниц. Интервал – 1,5, размер шрифта – 14, поля: левое — 3 см, правое — 1,5 см, верхнее и нижнее — 1,5 см. Страницы должны быть пронумерованы. Абзацный отступ от начала строки равен 1,25 см.

### **Порядок сдачи реферата и его оценка**

Реферат пишется студентами в течение триместра в сроки, устанавливаемые преподавателем и сдается преподавателю, ведущему дисциплину.

По результатам проверки студенту выставляется определенное количество баллов, которое входит в общее количество баллов студента, набранных им в течение триместра. При оценке реферата учитываются соответствие содержания выбранной теме, четкость структуры работы, умение работать с научной литературой, умение ставить проблему и анализировать ее, умение логически мыслить, владение профессиональной терминологией, грамотность оформления.

## Критерии оценки реферата

*Зачтено* – выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области.

Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

*Зачтено* – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

*Зачтено* – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

*Не зачтено* – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

## Критерии оценки по собеседованию (зачет\*)

Балл (рейтинг)	Требования к сформированным компетенциям	Оценка зачета
менее 50%	Студент не знает значительной части программного материала, в ответе допускает существенные (грубые) ошибки, не ориентируется в понятийно-категориальном аппарате по опорным вопросам дисциплины.	«не зачтено»
от 50% до 70%	Студент имеет представления об основных понятиях в рамках дисциплины, в ответах допускает неточности, имеются погрешности в формулировке, испытывает затруднения при выполнении практических заданий – слабо владеет приемами выполнения.	«зачтено»
от 70% до 85%	Студент знает материал, грамотно и по существу излагает его, грубые ошибки в ответе отсутствуют, умеет применить теоретические положения по дисциплине на практическом примере, владеет методами и приемами выполнения заданий.	«зачтено»
от 85% до 100%	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, логически стройно, четко, полно и последовательно излагает ответ, умеет обосновать практическими примерами теоретические положения дисциплины, ориентируется в решение заданий с применением разносторонних навыков и приемов выполнения.	«зачтено»

\* **Примечание.** Совокупная оценка студента на зачете формируется с учетом самостоятельной работы обучающегося.

## Оценочные средства для текущей аттестации

### Тестовые задание

#### Раздел 1. Форма корпуса судна

**Выберите верный, по вашему мнению, ответ**

1. Разница между полным водоизмещением и водоизмещением судна порожнем...

- а) грузовместимость;
- б) дедвейт;
- в) регистровый тоннаж.

2. Длительность пребывания судна в рейсе без пополнения запасов топлива, провизии и пресной воды...

- а) автономность;
- б) управляемость;
- в) дальность плавания.

3. Масса различного вида грузов, которые может перевести судно...

- а) грузоподъемность;
- б) чистая грузоподъемность;

в) дедвейт.

4. Колебательные движения, совершаемые судном вокруг поперечной оси

а) вертикальная качка;

б) бортовая качка;

в) килевая качка.

5. Колебательные значения, совершаемые судном вокруг проходящей в ДП продольной оси...

а) вертикальная качка;

б) бортовая качка;

в) килевая качка.

6. Колебательные движения около положения равновесия, совершаемые свободно плавающим на поверхности судном...

а) вертикальная качка;

б) качка;

в) килевая качка.

7. Способность судна плавать в определенном положении относительно поверхности воды при заданном количестве находящихся на нем грузов...

а) плавучесть;

б) остойчивость;

в) непотопляемость.

8. Чему равна регистровая тонна?

а) 1000 кг;

б) 1,75 м<sup>3</sup>;

в) 2,83 м<sup>3</sup>.

9. Единица измерения скорости судна...

а) м /с;

б) миля;

в) узел.

в) дедвейт.

10. Чему равна одна морская миля?

а) 1852 м;

б) 1500 м;

в) 2000 м

11. Чему равен 1 узел?

а) 1,54 км /ч;

б) 1,852 км /ч;

в) 1,87 км /ч.

12. Что служит для уменьшения амплитуды бортовой качки?

а) бортовые кили;

б) штормовые портики;

в) подкрепляющие стойки.

13. Расстояние, которое судно может пройти с заданной скоростью без пополнения запасов топлива, котельно-питательной воды и масла...

- а) автономность;
- б) управляемость;
- в) дальность плавания.

14. Способность судна, наклоненного действием внешних сил из положения равновесия возвращаться к состоянию равновесия после прекращения действия этих сил...

- а) плавучесть;
- б) остойчивость;
- в) непотопляемость.

15. Способность судна после затопления части помещений оставаться на плаву и сохранять остойчивость, а также некоторый запас плавучести...

- а) плавучесть;
- б) остойчивость;
- в) непотопляемость.

## **Раздел 2. Конструкция корпуса судна**

**Выберите верный, по вашему мнению, ответ**

16. Вертикальная продольная плоскость, проходящая посередине ширины судна...

- а) диаметральной плоскость;
- б) плоскость мидель-шпангоута;
- в) плоскость конструктивной ватерлинии.
- в) форпик.

17. Вертикальная поперечная плоскость, проходящая посередине расчетной длины судна...

- а) диаметральной плоскость;
- б) плоскость мидель-шпангоута
- в) плоскость ватерлинии.

18. Горизонтальная плоскость, совпадающая с поверхностью воды...

- а) диаметральной плоскость;
- б) плоскость мидель-шпангоута;
- в) плоскость конструктивной ватерлинии.

19. Что включает в себя палубный набор?

- а) стрингеры, шпангоуты;
- б) бимсы, карлингсы;
- в) флоры, стрингеры.

20. Что включает в себя днищевой набор?

- а) стрингеры, шпангоуты;
- б) бимсы, карлингсы;
- в) флоры, стрингеры.



21. Что включает в себя бортовой набор?

- а) стрингеры, шпангоуты;
- б) бимсы, карлингсы;
- в) флоры, стрингеры.

22. Расстояние между шпангоутами...

- а) шельф;
- б) шпация;
- в) коффердам.

**Критерии оценки текущей аттестации (по тестам)**

75-100% правильных ответов – оценка «зачтено»

менее 75% – оценка «не зачтено»