



*Обособленное структурное подразделение  
«Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж»  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
"Астраханский государственный технический университет"*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

### **ОП.06 Теория и устройство судна**

для специальности

**26.02.03 Судовождение  
(углубленная подготовка)**

Астрахань  
2018

Рабочая программа учебной дисциплины Теория и устройство судна разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **26.02.03 Судовождение** углубленной подготовки и соответствует требованиям МК ПДМНВ-78 с поправками.

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК»

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО «АГТУ»

ОСП «ВКМРПК»

преподаватель

Толмачева И.П.

**Эксперты от работодателя:**

ООО «Неварис» (место работы)	заместитель генерального директора по безопасности мореплавания (занимаемая должность)	Карпов А.Г. (фамилия, инициалы)
Астраханский филиал ФГУП «Росморпорт» (место работы)	капитан - наставник (занимаемая должность)	Масленников В.Н. (фамилия, инициалы)
ООО «Трансморфлот» (место работы)	генеральный директор (занимаемая должность)	Варламов Д.О. (фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии судоводительских дисциплин  
Протокол № 1 от 28.08.2018г.

Председатель цикловой комиссии

судоводительских дисциплин \_\_\_\_\_ О.В. Холодов

Согласовано с заведующим

судоводительским отделением \_\_\_\_\_ Е.В. Мартемьянова

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2018 года

Заместитель директора по

учебной работе \_\_\_\_\_ А.Ю. Кузьмин

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	16
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение углубленной подготовки

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла (ОП.06).

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины:

Основной целью данной программы является освоение теоретических знаний в области теории и устройства судна, приобретение умений использовать эти знания в профессиональной деятельности.

**Задачи обучения:**

- усвоение основных понятий в области теории и устройства судна;
- изучение составных элементов судовых машин и механизмов;
- приобретение умений делать расчеты по остойчивости судна, расчеты основных элементов судовых механизмов и устройств.

Рабочая программа дисциплины Теория и устройство судна направлена на освоение умений и знаний, необходимых для развития общих компетенций: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях; ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; ОК 6. Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий; ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке, а также для формирования профессиональных компетенций согласно ФГОС СПО: ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна. ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном. ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки. ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи. ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности. ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна. ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара. ПК 2.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях. ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь

пострадавшим. ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства. ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды. ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки. ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса. ПК 4.1. Оценивать эффективность и качество работы судна. ПК 4.2. Находить оптимальные варианты планирования рейса судна, технико-экономических характеристик эксплуатации судна. ПК 4.3. Использовать современное прикладное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации и эффективного решения различных задач, связанных с эксплуатацией судна, а также для формирования компетенций согласно **МК ПДНВ**: Таблица А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судовой валовой вместимостью 500 или более, Функция 1: Судовождение на уровне эксплуатации, Функция 2: Обработка и размещение груза на уровне эксплуатации, Функция 3: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен согласно **ФГОС СПО уметь**:

- применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потере плавучести

В результате освоения дисциплины обучающийся должен согласно **ФГОС СПО знать**:

- основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса
- судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна;
- требования к остойчивости судна;
- теорию и устройство судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;
- маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки;
- техническое обслуживание судна.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен согласно **МК ПДНВ** иметь знание, понимание и профессиональные навыки:

**Таблица А-III/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судовой валовой вместимостью 500 или более**

**Функция 1: Судовождение на уровне эксплуатации**

- 1.5. Действия при аварии
- 1.6. Действие при получении сигнала бедствия на море

**Функция 2: Обработка и размещение груза на уровне эксплуатации**

- 2.1. Наблюдение за погрузкой, размещением, креплением и выгрузкой грузов, а

также за обращением с ними во время рейса

**Функция 3: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации**

- 3.1. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений
- 3.2. Поддержание судна мореходном состоянии
- 3.3. Предотвращение пожаров и борьба с пожаром на судах
- 3.4. Использование спасательных средств и устройств

**1.4. Запланированное количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 148 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 102 часа;  
практических занятий обучающегося – 30 часов;  
контрольной работы обучающегося- 3 часа;  
самостоятельной работы обучающегося – 40 часов;  
консультации – 6 часов

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>148</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	3
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	
изучение дополнительной литературы, подготовка сообщений, рефератов, написание докладов	
выполнение схем, рисунков основных типов судов	
решение задач на определение различных параметров судна	
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
<b>Аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Теория и устройство судна»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельные и контрольные работы обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Устройство судна</b>		<b>72</b>	
<b>Тема 1.1. Классификация судов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	6	
	Понятие о судне, как о сложном инженерном сооружении	2	1
	Классификация судов по назначению, району плавания, конструкции корпуса судна, роду энергетической установки и движителей, архитектурным и конструктивным типам	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Описание мореходных качеств различных морских судов (по индивидуальному заданию)		
	Описание различных судовых энергетических установок (СЭУ) морских судов (по индивидуальному заданию)		
<b>Тема 1.2. Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	10	
	Системы набора корпуса судна, понятия о прочности корпуса в системах набора. Конструкция и назначение наружной обшивки, настила палуб и второго дна, переборки продольные и поперечные, штевни судов	2	2
	Надстройки и рубки, их назначения. Шахты, горловины, люки и люковые закрытия	2	2
	Новые материалы в судостроении. Ледовые подкрепления корпуса	2	2
	<b>Практические занятия № 1.</b> Изучение систем набора корпуса по чертежам, рисункам и макетам	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Составление таблицы видов продольных балок набора корпуса судна, с указанием их расположения и конструкции		
	Составление таблицы видов поперечных балок набора корпуса судна, с указанием их расположения и конструкции		
	Выполнение рисунков систем набора корпуса судна: продольной, поперечной и смешанной (по выбору)		
	Составление схемы вырезов в корпусе судна, палубных надстройках, переборках судна и		



	основных требований к ним		
<b>Тема 1.3.</b> Архитектурно-конструктивные типы судов	<b>Содержание учебного материала:</b>	5,5	
	Характеристика архитектурно- конструктивные типов судов. Формы носовых и кормовых оконечностей, минимальный и избыточный надводный борт, многокорпусные суда	2	2
	<b>Практические занятия № 2.</b> Ознакомление с устройством корпуса судна, размещением помещений и отсеков в корпусе, надстройках и рубках судна на макетах, стендах и плакатах	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	1,5	
	Выполнение рисунков архитектурного типа судов (по выбору) Составление конспекта по теме: «Описание прочности корпуса судна»		
<b>Тема 1.4.</b> Судовые устройства	<b>Содержание учебного материала:</b>	15,5	
	Рулевое устройство, назначение, составные элементы, принцип работы, ПТЭ и требования морского регистра	2	2
	Якорное устройство, назначение, составные элементы. Типы якорей. Якорные цепи. Маркировка якорной цепи. ПТЭ и требования морского регистра. Техника безопасности. Освидетельствование и испытания якорного устройства	2	2
	Швартовное устройство, назначение и расположение его на судне. Составные части. Правила техники безопасности и требования морского регистра.	2	2
	Назначение, состав и ПТЭ буксирного устройства. Техника безопасности и требования морского регистра. Правила буксировки буксирными и транспортными судами. Подготовка к буксировке	2	2
	<b>Практические занятия № 3.</b> Изучение состава рулевого и якорного устройств, их назначения и взаимодействия, подготовка к работе (на макетах)	2	2
	<b>Практические занятия № 4.</b> Изучение состава буксирного и швартовного устройств, их назначения и взаимодействия, подготовка к работе (на макетах)	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	3,5	
	Составление конспекта по теме: «Назначения и требования Морского Регистра к рулевым устройствам морских судов» Составление таблицы о назначениях и способах выполнения маркировки якорной цепи		

	Выполнение рисунков и перечисление названий швартовых концов при стоянках судна лагом и кормой		
	Описание правил техники безопасности при работах швартовым устройством		
	Выполнение рисунков о способах буксировок		
	Составление таблицы различных типов судов, имеющих буксирные устройства в полном комплекте		
<b>Тема 1.5.</b> Шлюпочное устройство и спасательные средства	<b>Содержание учебного материала:</b>	10,5	
	Виды шлюпбалок, принцип действия. Спасательные шлюпки и плоты, их устройство и снабжение, размещение на судах. ПТЭ и техника безопасности при работах со шлюпками и плотами	2	2
	Освидетельствование и испытание, подъем и спуск шлюпок	2	2
	<b>Практические занятия №5.</b> Изучение устройства и снабжения спасательных шлюпок	2	2
	<b>Практические занятия №6.</b> Изучение устройства и снабжения спасательных плотов	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2,5	
	Описание правил снабжения морских судов спасательными шлюпками и плотами		
	Составление таблицы требований Морского Регистра к спасательным шлюпкам		
	Составление таблицы требований Морского Регистра к спасательным плотам		
	Выполнение схемы расположения на судне спасательных шлюпок и плотов (судно имеет 6 шлюпок и 8 плотов)		
<b>Тема 1.6.</b> Грузовое устройство	<b>Содержание учебного материала:</b>	8,5	
	Классификация грузовых устройств и размещение их на судне	2	2
	Устройство грузовой стрелы. ПТЭ и техника безопасности при работах с грузовым устройством. Захватные устройства для грузов. Оборудование грузовых трюмов и люков. Грузовые устройства танкеров. Крепление палубных грузов	2	2
	<b>Практические занятия №7.</b> Расчеты гордения, талей и такелажа грузовой стрелы	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2,5	
	Описание правил техники безопасности при выполнении работ с грузовым устройством		

	Составление таблицы достоинств и недостатков при работе одной грузовой стрелой		
	Составление таблицы достоинств и недостатков при работе двумя грузовыми стрелами		
<b>Тема 1.7.</b> Общесудовые системы	<b>Содержание учебного материала:</b>	12	
	Устройство и составные элементы общесудовых систем. Противопожарные системы. Специальные системы танкеров. Система пожарной сигнализации	2	2
	ПТЭ судовых систем и требования морского регистра	2	2
	<b>Практические занятия №8.</b> Принципиальная схема, балластной системы на промысловом судне, основные требования к ней	2	2
	<b>Практические занятия №9.</b> Принципиальная схема осушительной системы на промысловых судах, основные требования к ней	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	4	
	Выполнение принципиальной схемы осушительной системы, с указанием основных элементов		
	Выполнение принципиальной схемы балластной системы, с указанием основных элементов		
	Подготовка сообщения по теме: «Назначения и принцип работы креновой и дифферентной систем» (по выбору)		
	Составление конспекта по теме: «Требования Морского Регистра к общесудовым системам», используя дополнительную литературу и Интернет- ресурсы		
<b>Тема 1.8.</b> Требования морского регистра к техническому состоянию судов. Организация технологического обслуживания и ремонта судна и его систем при эксплуатации	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Организация технического надзора за морскими судами. Судовая документация для проведения освидетельствования морским регистром. Требования международных документов к техническому состоянию судна, его устройствам и системам. Методы и виды технического обслуживания судов и судовой техники. Распределение экипажа по заведованиям	2	1
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Составление конспекта о назначениях, функциях и структуре органа технадзора морских судов РФ		
	Составление таблицы основных документов, выдаваемых на суда Морским Регистром		

	<b>Контрольная работа №1</b> по теме: «Классификация морских судов»	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Теория судна</b>		<b>68</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Понятие о геометрии корпуса судна	<b>Содержание учебного материала:</b>	11	
	Главные плоскости и размерения судна и линии теоретического чертежа. Посадка судна, элементы посадки	2	2
	Координатные плоскости и оси координат на судне. Теоретический чертеж корпуса судна и его назначение. Способы переноса теоретического чертежа на плаз	2	2
	Коэффициенты полноты формы корпуса. Особенности формы корпуса судов. Расчет площади ватерлинии, шпангоута и объемного водоизмещения по теоретическому чертежу судна	2	2
	<b>Практические занятия №10.</b> Вычисление площадей и объемов корпуса судна с помощью коэффициентов полноты	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Описание назначения и устройства спасательного плота		
	Подбор примеров соотношений главных размерений L/B, B/d, H/d, L/H для больших, малых и средних судов (по вариантам)		
	Вычерчивание рисунка марки углубления по правому борту (ПБ) и левому борту (ЛБ) в носу корпуса судна (по выбору)		
Решение ситуационных задач о способах и расчетах площадей шпангоутов ватерлиний и объемного водоизмещения судна			
<b>Тема 2.2.</b> Плавуемость судна	<b>Содержание учебного материала:</b>	8,5	
	Силы действующие на плавающее судно. Центр тяжести и центр величины. Условия равновесия судна. Массовое и объемное водоизмещение судна, массовые характеристики	2	2
	Объемные характеристики. Изменение средней осадки судна после приема - снятия малого груза и при переходе судна из воды одной плотности в другую. Грузовой размер. Грузовая шкала. Запас плавучести. Грузовая и тоннажная марка	2	2
	<b>Практические занятия №11.</b> Вычисление осадки судна и ее изменения при приеме- снятии груза и при перемене плотности воды	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2,5	

	Описание регистрационного тоннажа судна и его назначения		
	Выполнение рисунка грузовой марки на ПБ в масштабе 1:10		
	Описание содержания судового документа «Мерительное свидетельство» и его назначения		
<b>Тема 2.3. Остойчивость судна</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	189,5	
	Общие сведения об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Силы, действующие на судно при крене. Поперечный метацентр, метацентрический радиус, метацентрическая высота. Восстанавливающая пара сил и восстанавливающий момент. Условия остойчивости	2	2
	Метацентрическая формула начальной поперечной остойчивости и ее анализ. Метацентрические диаграммы и их использование для определения аппликаты метацентра. Крен судна при поперечном перемещении груза. Изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза, при расхождении малых по массе грузов. Влияние на остойчивость жидких, подвешенных, сыпучих, перекачиваемых грузов	2	2
	Понятие о влиянии на остойчивость посадки судна на грунт и постановки в док. Понятие об опыте кренования. Кривые элементов теоретического чертежа. Продольная остойчивость. Элементы продольной остойчивости. Дифферент и угол дифферента. Дифферентующий момент. Момент дифферентующий судно на 1 сантиметр. Изменение дифферента при продольном перемещении груза, приеме и снятии груза. Диаграмма осадки носом и кормой	2	2
	Остойчивость судна при больших углах крена. Статическая остойчивость. Диаграмма статической остойчивости и ее свойства	2	2
	Понятие об универсальной диаграмме. Работа с диаграммой	2	2
	Динамическая остойчивость. Динамический угол крена. Определение динамического угла крена и минимального динамического опрокидывающего момента, по диаграмме динамической остойчивости. Требования Регистра судоходства к остойчивости морских судов. Нормы остойчивости. Информация капитану об остойчивости судна	1	2
	<b>Практические занятия №12.</b> Решение типовых задач с использованием диаграмм остойчивости	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	5,5	
Перечисление допущений для начальной поперечной остойчивости судна, составление таблицы			

	Выполнение рисунков, с показом аппликат $Z_M, Z_G, Z_C$ , если $h$ - положительная, $h$ - отрицательная, $h$ - равна нулю (по вариантам)		
	Составление конспекта по теме: «Назначения и проведения кренования судов»		
	Описание влияния крена и дифферента на мореходные качества судов		
	Перечисление основных норм остойчивости морских судов		
	Составление конспекта по теме: «Информации об остойчивости судна для капитана»		
	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Определение дифферента судна при перемещении и приеме - снятии груза»	<b>1</b>	
<b>Тема 2.4.</b> Непотопляемость судна	<b>Содержание учебного материала:</b>	5,5	
	Общие сведения о непотопляемости. Требования руководящих документов по вопросам непотопляемости. Конструктивное и организационно – техническое обеспечение непотопляемости	2	2
	<b>Практические занятия №13.</b> Определение посадки и остойчивости поврежденного судна (пробоина в подводном корпусе)	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	1,5	
	Подготовка докладов о роли российских ученых и моряков в теории и практике непотопляемости судов (по выбору)		
	Составление таблицы норм непотопляемости морских судов		
<b>Тема 2.5.</b> Ходкость судна и его движители	<b>Содержание учебного материала:</b>	9,5	
	Сопротивление воды движению судна. Воздушное сопротивление. Влияние на ходкость судна обрастания корпуса, ветра и мелководья	2	2
	Буксировочная мощность. Пропульсивный коэффициент. Определение потребной мощности главных двигателей. Судовые движители. Гребной винт и его основные характеристики. Общая характеристика работы винта за кормой судна. Понятие о тяжелых и легких винтах. Винты регулируемого шага	2	2
	<b>Практические занятия №14.</b> Геометрические элементы и кинематические характеристики гребного винта	2	2

	<b>Самостоятельная работа:</b>	3,5	
	Описание методов повышения скорости хода судов		
	Составление таблицы развития движителей на судах		
	Описание кавитации, эрозии гребных винтов и мер уменьшения их интенсивности		
<b>Тема 2.6. Управляемость судна</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	15	
	Общие понятия об управляемости судна и силах, действующих на корпус судна. Виды траекторий движения судна. Циркуляция и ее элементы. Угол крена и угол дрейфа на циркуляции. Понятие о диаграмме управляемости	2	2
	Управляемость судна в особых условиях: при ветре, на волнении, на мелководье, в канале, на заднем ходу, на малом ходе и др	2	2
	Виды и элементы качки. Свободные и вынужденные колебания судна. Качка на тихой воде.	2	2
	Избыточная остойчивость. Качка на волнении и резонансе. Факторы, влияющие на качку	2	2
	<b>Практические занятия №15.</b> Выполнение схемы циркуляции судна на переднем ходу при перекладке руля (право или лево) с указанием периодов и параметров циркуляции	2	2
	<b>Самостоятельная работа:</b>	5	
	Вычерчивание схемы сил, действующих на судно, при его движении, если руль «Лево на борт», их влияние на судно		
	Вычерчивание схемы циркуляции судна на переднем ходу, руль «Лево на борт» с указанием основных элементов циркуляции		
	Описание содержания «Таблица маневренных элементов судна»		
	Составление конспекта по теме: «Назначения и виды штормовых диаграмм для судов»		
	Составление таблицы по теме: «Успокоители качки на морских судах»		
	<b>Консультации</b>	<b>6</b>	
<b>Итого</b>	<b>148</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 продуктивный (планирование и сам. выполнение деят., решение проб.задач).

## 3. Условия реализации программы дисциплины

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете общего устройства судов.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- аудиторная доска: меловая;
- плакаты,
- методическое обеспечение дисциплины

**Технические средства обучения:** мультимедийный проектор с экраном, ноутбук, стенды: «Судовая арматура», «Соединения судовых трубопроводов», «Типы судовых штевней», «Типы гребных винтов», «Грузовая марка», «Марки осадок», «Конструктивный мидель-шпангоут траулера «Север»», «Конструктивный мидель-шпангоут ПБ «Восток»»; макеты: «Днищевой набор», «Днищевая секция (металл)», «Днищевая секция (картон)», «Кормовая оконечность судна», модель «Кормовая оконечность судна», лаборатории «Информатики» и «Информатики и информационных технологий профессиональной деятельности».

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Бабич А.В. Судовые вспомогательные механизмы и системы: палубные механизмы курс лекции. М: Издательство Альтаир МГАВТ 2014г. ЭБС университета.
2. Бабич А.В. Судовые вспомогательные механизмы и системы: Судовые насосы курс лекции. М: Издательство Альтаир МГАВТ 2014г. ЭБС университета.
3. Косыгин И.А., Тюрина О.А. Судовые вспомогательные системы и механизмы: курс лекций. М: Альтаир МГАВТ 2014г. 78 стр.
4. Москаленко М.А. Друзь И.Б. Москаленко А.Д. Устройство и оборудование транспортных средств. Издательство «Лань» 2014г.

#### **Дополнительные источники:**

1. Наставления по предотвращению загрязнения с судов. –Л.: Транспорт.
2. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками. –С.-П.: ЗАО «ЦНИИМФ».
3. Правила обслуживания судовых вспомогательных механизмов и ухода за ними. –Л.: Транспорт

#### **Интернет-источники**

1. Морская библиотека <http://sea-library.ru>
2. Словарь морских терминов <https://www.korabel.ru>
3. Судоремонт от А до Я <http://sudoremont.blogspot.ru/2014/07>
4. Морской сайт <http://seaman-sea.ru>



### **3.3. Активные и интерактивные методы обучения, применяемы при изучении дисциплины**

*Просмотр и обсуждение видеофильмов* применяется при изучении следующих разделов: Введение. Общее устройство судна, раздела 3. Судовые устройства темы 3.5. Шлюпочное устройство и спасательные средства; раздела 4. Основы теории темы 4.3. Остойчивость, темы 4.5. Непотопляемость.

*Работа с наглядными пособиями* применяется при изучении раздела 1. Устройство судна темы 1.1. Общая и местная прочность. Конструкция корпуса металлических судов, темы 1.2. Устройство и оборудование внутренних помещений, раздела 4. Основы теории судна темы 4.1. Геометрия корпуса.

*Мозговой штурм* применяется при изучении раздела 2. Вооружение и оборудование судов темы 2.1. Тросы (канаты) и цепи, раздела 3. Судовые устройства темы 3.1. Рулевое устройство, темы 3.2. Якорное устройство, темы 3.4. Буксирное устройство, раздела 4. Основы теории темы 4.2. Плавать.

*Разбор конкретных ситуаций* применяется при изучении раздела 3. Судовые устройства темы 3.3. Швартовое устройство

*работа в малых группах* применяется при изучении раздела 3. Судовые устройства темы 3.6. Грузовое устройство.

### **3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

#### **3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

#### **3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

#### **3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с

ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

#### **3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельных и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потере плавучести	практическое занятие, самостоятельная работа, контрольная работа, тестирование, итоговый контроль- экзамен
<b>Знания:</b>	
основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса	устный опрос, практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование, контрольная работа, итоговый контроль- экзамен
судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна	устный опрос, практическое занятие, самостоятельная работа, тестирование
требования к остойчивости судна	устный опрос, тестирование
теорию и устройство судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств	практическое занятие, самостоятельная работа, контрольная работа, тестирование, итоговый контроль- экзамен
маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки	практическое занятие, устный опрос, тестирование, итоговый контроль- экзамен
техническое обслуживание судна	устный опрос, письменная работа, итоговый контроль- экзамен

### Критерии оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и промежуточного контроля

*Без ошибок - отлично*

*Не более 2х неточностей/ошибок - хорошо*

*3-4 незначительные ошибки/неточности - удовлетворительно*

*Более 4х ошибок - неудовлетворительно*

*Средняя оценка выставляется экзаменатором по медиане оценок за каждый ответ на задание (вопрос) и с учетом оценок за дополнительные вопросы.*