

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

Колледж Академии водного транспорта



Рабочая программа учебной дисциплины,
как компонент образовательной программы среднего
профессионального образования - программы СПО
по специальности
Эксплуатация судовых энергетических установок,
утвержденная РУТ (МИИТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Теория и устройство судна

**по специальности - 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических
установок»**

Рабочая программа
учебной дисциплины в виде электронного документа
выгружена из единой корпоративной информационной
системы управления университетом и соответствует
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: Дата: 02.01.2023
Подписал:

Москва 2019

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Протокол от «06» июня 2022 г. №
1/КАВТ СМ

Председатель

_____ Г.А. Кравченко

Разработана в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
26.02.05 «Эксплуатация судовых
энергетических установок».

СОГЛАСОВАНО

«»

УТВЕРЖДЕНО

Председатель учебно-методической
комиссии

_____ А.Б. Володин

«06» июня 2022 г.

Составитель:

Акимов Станислав Владимирович –

Рецензенты:

Косыгин И.А. Руководитель направления, АО "Объединенная
судостроительная корпорация"

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА ОП.06 Теория и устройство судна**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Теория и устройство судна

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОП.06 "Теория и устройство судна" является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО и разработана в соответствии ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к циклу ОП программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование профессиональных и общих компетенций.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.;
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.;
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.;
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.;
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.;
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.;
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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 иностранном языке.;
- ПК Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических

- 1.1. установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.;
- ПК Осуществлять контроль выполнения национальных и международных
- 1.2. требований по эксплуатации судна.;
- ПК Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового
- 1.3. оборудования.;
- ПК Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования
- 1.4. для замены в процессе эксплуатации судов.;
- ПК Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в
- 1.5. соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.;
- ПК Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной
- 2.1. безопасности.;
- ПК Применять средства по борьбе за живучесть судна.;
- 2.2.
- ПК Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов
- 2.3. экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.;
- ПК Планировать работу структурного подразделения.;
- 3.1.
- ПК Руководить работой структурного подразделения.;
- 3.2.
- ПК Анализировать процесс и результаты деятельности структурного
- 3.3. подразделения.

1.3. Цели и задачи дисциплины — требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

1. Применять информацию об остойчивости судна, диаграммы, устройства и компьютерные программы для расчета остойчивости в неповрежденном состоянии судна и в случае частичной потери плавучести;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

1. Основные конструктивные элементы судна, геометрию корпуса и плавучесть судна, изменение технического состояния корпуса во времени и его контроль, основы прочности корпуса;

2. Судовые устройства и системы жизнеобеспечения и живучести судна;

3. Требования к остойчивости судна;

4. Теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;

5. Маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, условия устойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки;
6. Техническое обслуживание судна;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 92 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 44 часов.

1.5. Использование часов вариативной части ППССЗ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Лекция	30
Практическое занятие	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44
в том числе:	
Самостоятельная работа	44
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины цикла ОП.06 Теория и устройство судна

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел Устройство судна		44		
Тема 1.1 Классификация судов.	Содержание учебного материала: Понятие о судне, как о сложном инженерном сооружении. Классификация судов по назначению, по району плавания, по конструкции корпуса судна. Классификация судов по роду энергетической установки и движителей. Классификация судов по архитектурно-конструктивным типам.	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Самостоятельная работа Общее понятие о принципах работы различных энергетических установок.	4	2	
Тема 1.2 Типы судов. Конструкция корпуса металлических судов.	Содержание учебного материала: Системы набора корпуса судна, понятие о прочности корпуса в системах набора. Конструкция и назначение наружной обшивки, настила палубы и второго дна, продольные и поперечные переборки, форштевень и ахтерштевень. Судовые надстройки и рубки, их назначение. Шахты, горловины, грузовые люки и люковые закрытия. Новые материалы в судостроении. Ледовые подкрепления корпуса.	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практические занятия Изучение систем набора корпуса по чертежам, рисункам и макетам.	2	2	
	Самостоятельная работа Новые материалы в судостроении	4	3	
Тема 1.3	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Архитектурно – конструктивные типы судов.	Характеристика архитектурно-конструктивных типов судов. Формы носовых и кормовых оконечностей, минимальный и избыточный надводный борт, многокорпусные суда.			ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практические занятия Ознакомление с устройством корпуса судна, размещением помещений и отсеков в корпусе, надстройках и рубках судна (на макетах).	1	2	
	Самостоятельная работа Архитектурно-конструктивные типы судов. Обеспечение общей местной прочности судна.	4	3	
Тема 1.4 Судовые устройства.	Содержание учебного материала: Рулевое устройство - рулевые приводы, рулевые машины, классификация рулей, их назначение, составные элементы, принцип работы, правила технической эксплуатации. Требования руководящих документов к рулевому устройству. Якорное устройство и его составные части. Типы якорей. Якорные цепи. Маркировка якорной цепи. Требования регистра, предъявляемые к якорному устройству. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе с ним. Освидетельствование и испытание якорного устройства. Швартовное устройство - назначение и расположение на судне швартовного устройства. Составные части устройства. Правила техники безопасности при работе со швартовным устройством. Требования регистра, предъявляемые к швартовному устройству. Назначение, состав и правила технической эксплуатации буксирного устройства.	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Требования, предъявляемые к буксирному устройству. Техника безопасности при эксплуатации. Правила буксировки объектов буксирными судами и судами общего назначения (транспортными). Подготовка судна к буксировке.			
	Практические занятия Состав рулевого, якорного, буксирного и швартовного устройства. Элементы, их назначение и взаимодействие, подготовка к работе (на макете).	1	2	
	Практические занятия Состав рулевого, якорного, буксирного и швартовного устройства. Элементы, их назначение и взаимодействие, подготовка к работе (на макете).	1	2	
	Самостоятельная работа Состав буксирного устройства на специализированных судах.	1	3	
Тема 1.5 Шлюпочное устройство и спасательные средства.	Содержание учебного материала: Виды шлюпбалок, принцип действия. Спасательные шлюпки и спасательные плоты, их устройство и снабжение. Спасательные средства, их размещение на судах. Правила технической эксплуатации и техники безопасности при работе с ними. Освидетельствование и испытание. Эксплуатация шлюпочного устройства, подъем и спуск шлюпок.	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практические занятия Спасательная шлюпка и спасательный плот, их устройство и снабжение.	2	2	
	Самостоятельная работа Перспективы развития индивидуальных и коллективных спасательных средств.	1	3	
Тема 1.6 Грузовое устройство.	Содержание учебного материала: Классификация грузовых устройств и размещение на судне.	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Устройство грузовой стрелы. Правила технической эксплуатации и техника безопасности при работе с грузовым устройством. Захватные приспособления для груза. Оборудование грузовых трюмов и люков. Грузовые устройства танкеров. Крепление палубных грузов.			ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практические занятия Устройство легких и тяжелых грузовых стрел. Типы люковых закрытий.	2	2	
	Самостоятельная работа Способы работы грузовыми стрелами.	2	3	
Тема 1.7 Общесудовые системы.	Содержание учебного материала: Устройство и составные элементы общесудовых систем. Противопожарные системы. Специальные системы танкеров. Система пожарной сигнализации. Правила эксплуатации судовых систем, требования регистра, предъявляемые к ним.	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическое занятие Общесудовые и специальные системы их состав и принципы построения (на чертежах, схемах и макетах). Маркировка трубопроводов.	1	2	
Тема 1.8 Требования Морского регистра к техническому состоянию судов. Организация технологического	Содержание учебного материала: Организация технического надзора за судами. Оформление судовую документацию для проведения освидетельствования судов инспекцией Морского регистра. Требования международных документов к техническому состоянию судна его устройствам и системам. Методы и виды технического обслуживания судов и судовой техники. Распределение	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
обслуживания и ремонта судна и его систем при эксплуатации.	экипажа по заведованиям.			ПК 3.2., ПК 3.3.
	Самостоятельная работа Общие сведения о характерных неисправностях строя судового оборудования, устройств и судовых систем и методах их устранения.	2	3	
Раздел Теория судна.		48		
Тема 2.1 Понятие о геометрии корпуса судна.	Содержание учебного материала: Главные плоскости и размерения судна и линии теоретического чертежа. Посадка судна, элементы посадки. Координатные плоскости и оси координат на судне. Теоретический чертеж корпуса судна и его назначение. Способы переноса теоретического чертежа на плаз. Коэффициенты полноты формы корпуса. Особенности формы корпуса судов. Расчет площади ватерлинии, шпангоута и объемного водоизмещения по теоретическому чертежу судна.	4	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практическое занятие Теоретический чертеж. Определение посадки и остойчивости при различных случаях загрузки судна с использованием кривых элементов теоретического чертежа.	2	2	
	Самостоятельная работа Роль российских ученых в развитии теории непотопляемости судов.	2	3	
Тема 2.2 Плавучесть судна.	Содержание учебного материала: Силы действующие на плавающее судно. Центр тяжести и центр величины. Условия равновесия судна. Массовое и объемное водоизмещение судна, массовые характеристики.	2	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Объемные характеристики. Изменение средней осадки судна после приема или снятия малого груза и при переходе судна из воды одной плотности в воду другой плотности. Грузовой размер. Грузовая шкала. Запас плавучести. Грузовая и тоннажная марка.			1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практические занятия Определение метацентрической высоты и вычисление весового водоизмещения судна, моментов и координат центра тяжести судна с грузами.	2	2	
	Самостоятельная работа Судовые документы по плавучести.	2	3	
Тема 2.3 Остойчивость судна.	Содержание учебного материала:	5		
	1. 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. Метацентрическая формула начальной поперечной остойчивости и ее анализ. Метацентрические диаграммы и их использование для определения аппликаты метацентра. Крен судна при поперечном перемещении груза.	1	1	
	2. Изменение остойчивости при вертикальном перемещении груза, при расходовании малых по массе грузов. Влияние на остойчивость жидких, подвешенных, сыпучих, перекачиваемых грузов. Понятие о влиянии на остойчивость посадки судна на грунт и постановки в док.	0,5	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Понятие об опыте кренования. Кривые элементов теоретического чертежа. Продольная остойчивость. Элементы продольной остойчивости.			
	Практическое занятие Решение типовых задач с использованием диаграмм остойчивости.	1	2	
	Самостоятельная работа Влияние ширины судна и высоты надводного борта на диаграмму статической остойчивости. Характерные типы диаграмм.	2	3	
	3. 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. Остойчивость судна при больших углах крена. Статическая остойчивость. Диаграмма статической остойчивости и ее свойства. Понятие об универсальной диаграмме. Работа с диаграммой.	0,5	1	
	4. 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. Общие сведения об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Силы, действующие на судно при крене. Поперечный метацентр, метацентрический радиус, метацентрическая высота. Восстанавливающая пара сил и	1	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	восстанавливающий момент. Условия остойчивости.			
	5. 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 расходовании малых по массе грузов. Влияние на остойчивость жидких, подвешенных, сыпучих, перекачиваемых грузов. 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.	1	1	
	6. 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. Остойчивость судна при больших углах крена. Статическая остойчивость. Диаграмма статической остойчивости и ее свойства. Понятие об универсальной диаграмме. Работа с диаграммой. 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	1	
Тема 2.4 Непотопляемость	Содержание учебного материала: Общие сведения о непотопляемости. Требования руководящих	1	2	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
судна.	документов по вопросам непотопляемости.			ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практические занятия Расчет посадки судна при затоплении одного или нескольких отсеков. Решение задач по вариантам для тем плавучесть, непотопляемость и остойчивость	1	2	
	Самостоятельная работа Судовая документация по непотопляемости судна.	6	3	
Тема 2.5 Ходкость судна и его движители.	Содержание учебного материала: Сопротивление воды движению судна. Воздушное сопротивление. Влияние на ходкость судна обрастания корпуса, ветра и мелководья. 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.	1	3	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практические занятия Конструкция винтов регулируемого шага.	1	3	
	Самостоятельная работа Понятие о кавитации и эрозии гребных винтов и меры уменьшения их интенсивности.	6	3	
Тема 2.6 Управляемость судна.	Содержание учебного материала: 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	1	3	ОК 1., ОК 10., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	циркуляции. Понятие о диаграмме управляемости. Управляемость судна в особых условиях: при ветре, на волнении, на мелководье, в канале, на заднем ходу, на малом ходе и др. Виды и элементы качки. Свободные и вынужденные колебания судна. Качка на тихой воде. Избыточная остойчивость. Качка на волнении и резонансе. Факторы, влияющие на качку.			1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.
	Практические занятия Определения метацентрической высоты судна по периоду бортовой качки.	1	3	
	Самостоятельная работа Принципы успокоения качки.	8	3	
	Всего:	92		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технических средств (по видам транспорта) (на водном транспорте)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Посадочных мест 30.

Специализированная мебель.

Плакаты, стенды.

Кран-балка-1 шт.;

утка-3 шт.;

такелажная скоба-1 шт.;

коуш-3 шт.;

блок-2 шт.;

буй-1 шт.;

якорь-кошка-1 шт.;

якорь Матросова-1 шт.;

типовая планка-1 шт.;

канат-2 шт.;

круг спасательный-2 шт.;

макет брапиля-1 шт.;

макет лебедки-1 шт.;

макет грейфера-1 шт.

Технические средства обучения:

Мобильный комплект для презентаций - 1 шт., в составе:

Проектор BENQ MP610 800x600, экран со стойкой 2x2 м,

ноутбук ACER Aspire 5720Z Intel Pentium 1.86 GHz 2 Gb DDR2, 120 Gb HDD.

Используемое программное обеспечение:

Microsoft Windows 7; MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint), 7-Zip, Mozilla Firefox.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Жинкин В. Б. Теория и устройство корабля 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 379 с. 2020

№ п/п	Библиографическое описание
2	Мамыкин А. С. Организационно-техническое обеспечение деятельности судов Москва :РГУП, 2017. - 236 с. 2017

Дополнительные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Аносов А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 182 с. 2019
2	А. П. Аносов, А. В. Славгородская Теория и устройство судна: циклическая прочность судовых конструкций 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 202 с. 2019
3	Амелин В. С. Корпус судна: Обоснование формы и разработка теоретического чертежа М.:Альтаир МГАВТ, 2018. - 44 с. 2018

Интернет-ресурсы

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
 2. <https://library.gumrf.ru> – электронная библиотека ГУМРФ
 3. www.biblio-online.ru – ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»
 4. <https://znanium.com> - электронно-библиотечная система "Знаниум"
- Учебно-методические материалы и литература
5. <http://www.riverfleet.ru> – речной флот
 6. <http://www.portnews.ru> – новости портов
 7. <http://www.mintrans.ru> – Министерство транспорта
 8. <http://www.consultant.ru> – консультант плюс

3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение программы может проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: Zoom, Skype, Telegramm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине цикла ОП.06 "Теория и устройство судна".