

Приложение _____
к ОПОП по специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. Инженерная графика

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок
Код Наименование специальности

г.Ростов-на-Дону
2019-2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» базовой подготовки (утв. Минобрнауки РФ 07.05.2014 г., приказ №443, рег. в Министерстве юстиции РФ 03.07.2014 г., №32958), а также примерной программы учебной дисциплины, разработанной ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр», одобренной и рекомендованной Экспертным советом ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр» (Заключение Экспертного совета №13/э от 21 июля 2011 г.).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик: Е.В. Павлова, преподаватель, категория высшая

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией
судомеханических дисциплин
Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.
Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.
Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.
Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ПЕРЕЧЕНЬ И ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ РАБОТ	15
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05«Эксплуатация судовых энергетических установок»** базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей **26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта»**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области **Судовождения и безопасности судоходства**, при наличии **среднего (полного) общего образования**; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО **углубленной подготовки**; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности **26.02.05«Эксплуатация судовых энергетических установок»**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательные дисциплины профессионального цикла (ОП.01).

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин сборочные чертежи и чертежи общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации,
- способы графического представления пространственных образов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

- Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования:
 - ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
 - ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
 - ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
 - ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
- Обеспечение безопасности плавания.
 - 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.
- Организация работы структурного подразделения.
 - ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.
 - ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.
 - ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

Дополнительно в соответствии с требованиями **Международной Конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978/95 (ПДМНВ-78/95)** споправками (таблица А-III/1) техник-судомеханик должен отвечать минимальным требованиям к **компетентности**:

- К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления;
- К 1.8 Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне;
- К 1.9 Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **117 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **78 часов**;
из них практических занятий – **46 часов**;
самостоятельной работы обучающегося – **29 часов**,
консультации – **10 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	117
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические занятия (ПЗ)	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	29
в том числе:	
<i>работа над учебным материалом</i>	29
Консультации	10
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции и компетентности	Уровень освоения	
1	2	3	4	5	
	3 семестр				
Раздел 1. Геометрическое черчение		12			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9		
	1	Форматы, масштабы. Линии чертежа.			1
	2	Основные надписи. Шрифт чертёжный			2
	Практическое занятие. Оформление чертежей.				2
	Практическая работа №1. Выполнение линий чертежа и надписей чертёжным шрифтом.		2		
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9		
	1	Деление отрезков на равные части. Деление окружностей.			1
	2	Построение уклонов и конусности. Нанесение размеров			
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Правила нанесения размеров				2
Тема 1.3. Построение сопряжений	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9		
	1	Сопряжение линий			1
	2	Лекальные кривые			
	Практическое занятие. Геометрические построения. Нанесение размеров.				2
	Практическая работа №2. Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров на контур детали		2		
Раздел 2. Проекционное черчение		22			
Тема 2.1. Методы проецирования	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9		
	1	Основные сведения о видах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный			1
Тема 2.2. Плоскость	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Комплексный чертёж. Точки, отрезки, их координаты Проецирование плоских фигур		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9	
Тема 2.3. Проекции	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4,	
	1	Виды и способы аксонометрического проецирования			1

геометрических тел. Аксонметрические проекции	2	Изометрия куба.		1.5	
	Практическое занятие. Комплексный чертёж. Точки, отрезки, их координаты		2	К 1.4, 1.8, 1.9	2
Тема 2.4. Способы преобразования проекций	Практическая работа №3. Комплексный чертёж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы		2		
	<i>Содержание учебного материала:</i> Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9	1
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Практическое занятие. Сечение геометрических тел плоскостями		4	ОК 1-ОК 10	2
	Практическая работа №4. Сечение призмы плоскостью с построением развертки		4	ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практическое занятие. Взаимное пересечение поверхностей тел		4	ОК 1-ОК 10	2
	Практическая работа №5. Пересечение геометрических тел		4	ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Построение линии пересечения цилиндров		2	К 1.4, 1.8, 1.9	
Тема 2.7. Проекции моделей	Практическое занятие. Проекция моделей.		3	ОК 1-ОК 10	2
	Практическая работа №6. Построение третьей проекции модели по двум заданным и изометрия данной модели		3	ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9	
Раздел 3. Техническое рисование			6		
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Рисование плоских фигур и геометрических тел		3	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5	
	Тема 3.2. Технический рисунок модели	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Выполнение технического рисунка модели		3	
Раздел 4. Машиностроительное черчение			61		
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9	1
	1	Правила разработки и оформления конструкторской документации			
Тема 4.2. Изображения –	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4,	1
	1	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные			

виды, разрезы, сечения	2	Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе		1.5 К 1.4, 1.8, 1.9		
	Практическое занятие. Изображения – виды, разрезы, сечения		6			2
	Практическая работа №7. Выполнение простого разреза		2			
	Практическая работа №8. Выполнение сложного разреза		2			2
	Практическая работа №9. Выполнение сечений		2			
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Выполнение наклонного разреза и графического изображения материала в разрезах и сечениях		2			
Тема 4.3. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9		
	1	Виды разъёмных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые				1
	2	Назначение разъёмных соединений и условные обозначения				
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Неразъёмные соединения деталей		2			
Тема 4.4. Винтовые поверхности, изделия с резьбой	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9		
	1	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности. Сбеги, недорезы, проточки и фаски.				1
	2	Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение. Соединение болтом, винтом, шпилькой.				
	Практическое занятие. Основные крепёжные детали – соединение болтом, винтом, шпилькой		3			2
	Практическая работа №10. Резьбовые соединения.		3			
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Резьбовое соединение труб		2			
Консультации			5			
Рубежный контроль			2		3	
4 семестр						
Тема 4.5. Эскизы и рабочие чертежи деталей	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9		
	1	Правила выполнения эскизов деталей				1
	2	Измерительные инструменты, приёмы измерений				
	3	Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров				
	Практическое занятие. Эскизы деталей		2			2
Практическая работа №11. Выполнение эскизов деталей		2				

	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Рабочий чертёж детали	2			
Тема 4.6. Зубчатые передачи	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9	1	
	1 Основные виды передач				
	2 Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры				
	3 Основы расчёта зубчатых передач				
	Практическое занятие. Зубчатые передачи	2			2
	Практическая работа №12. Чертёж зубчатой цилиндрической передачи	2			
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Червячные передачи, цепные передачи, храповой механизм	2			
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочные	<i>Содержание учебного материала:</i>	4	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9	1	
	1 Конструкторская и технологическая документация				
	2 Чертёж общего вида. Спецификация				
	3 Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах				
	4 Особенности нанесения размеров				
	Практическое занятие. Сборочные чертежи	6			2
	Практическая работа №13. Выполнение сборочного чертежа	6			
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Выполнение сборочного чертежа и спецификации.	3			
Тема 4.8. Чтение и детализирование сборочного чертежа	Практическое занятие. Чтение и детализирование сборочного чертежа	6	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9	2	
	Практическая работа №14. Чтение и детализирование сборочного чертежа	6			
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Выполнение рабочих чертежей деталей.	3			
Раздел 5. Схемы, их выполнение		5			
Тема 5.1. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9	1	
	1 Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах				
	Практическое занятие. Схемы	2			2
	Практическая работа №15. Выполнение кинематической принципиальной схемы	2			
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Выполнение гидравлической и пневматической схем	1			

Раздел 6. Компьютерная графика		11		
Тема 6.1. Современные средства инженерной графики	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1, 1.3, 1.4, 1.5 К 1.4, 1.8, 1.9
	1	Современные средства инженерной графики		
	2	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		
	Практическое занятие. Современные средства инженерной графики. Универсальная система трехмерного моделирования КОМПАС-3D		2	
Консультации		5		
Дифференцированный зачет		2		3
		Всего:	117	

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 самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета: чертёжный инструмент, плакаты, стенды, демонстрационный материал, макеты технических деталей и узлов. Технические средства обучения: аудиовизуальные, компьютерные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений. М. – Издательство «Альянс», 2018.
3. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособие для средних специальных учебных заведений. М. – Издательство «Альянс», 2018.
4. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А. Инженерная графика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
5. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Издательство «Альянс», 2018.

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. М. – Издательский центр «Академия», 2018.
2. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. М. – Издательский центр «Академия», 2018.
3. Чекмарёв А.Г., Осипов В.К. Справочник по черчению. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Электронные ресурсы Электронно-библиотечной системы IPRBOOKS (www.iprbookshop.ru)

1. Кокошко А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 268 с. — 978-985-503-590-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67634.html>
2. Кокошко А.Ф. Инженерная графика. Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 88 с. — 978-985-503-582-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67633.html>
3. Мышкин А.Л. Инженерная графика [Электронный ресурс] : методические рекомендации / А.Л. Мышкин, Е.П. Петрова, Л.Ю. Сумина. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2012. — 84 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46457.html>
4. Александрова Г.Г. Инженерная графика. Аксонометрия [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Г.Г. Александрова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2012. — 26 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46456.html>
5. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : практикум / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 93 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63096.html>

6. Компьютерная геометрия и графика [Электронный ресурс] / Т.Н. Засецкая [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 21 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46469.html>
7. Баранова И.В. КОМПАС-3D для школьников. Черчение и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / И.В. Баранова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 272 с. — 978-5-4488-0114-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63948.html>
8. Кондратьева Т.М. Инженерная и компьютерная графика. Часть 1. Сборник типовых задач с решениями [Электронный ресурс] : задачник в слайдах для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Т.М. Кондратьева, М.В. Царева. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 270 с. — 978-5-7264-1518-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64534.html>
9. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс] : методические рекомендации и контрольные задания / А.Л. Мышкин [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 102 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65669.html>
10. Начертательная геометрия и инженерная графика. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Савенков [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2015. — 94 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57350.html>
11. Савенков М.В. Начертательная геометрия и инженерная графика. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Савенков, С.А. Гришин, Н.Н. Зеленова. — Электрон.текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016. — 105 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57351.html>

Интернет-ресурсы:

1. Чертежная документация <http://gk-drawing.ru/>.
2. <https://cadinstructor.org/>(учебник, презентации, чертежи, графические работы).
3. dwgstud.narod.ru/lib (библиотекаAutocad).
4. pedsovet.org (экзаменатор по черчению).
5. www.masterwire.ru (авторский комплект).
6. GostElectro (видеокурс по черчению).
7. labstend.ru – учебные, наглядные пособия и презентации по курсу «черчение» (диски, плакаты, слайды).Издательство «Лань».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида; ▪ разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию; ▪ использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование; оценка выполнения практических работ № 1-15, самостоятельная работа (внеаудиторная). Рубежный контроль: контрольная работа. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ современные средства инженерной графики; ▪ правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; ▪ способы графического представления пространственных образов. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование; оценка выполнения практических работ № 1-15, самостоятельная работа (внеаудиторная). Рубежный контроль. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Компетенции:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование; оценка выполнения практических работ № 1-15, самостоятельная работа (внеаудиторная).</p> <p>Рубежный контроль.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>

<p>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.</p>	
<p>ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования. ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов. ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование; оценка выполнения практических работ № 1-15, самостоятельная работа (внеаудиторная).</p> <p>Рубежный контроль.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>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.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование; оценка выполнения практических работ № 1-15, самостоятельная работа (внеаудиторная).</p> <p>Рубежный контроль.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения. ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения. ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование; оценка выполнения практических работ № 1-15, самостоятельная работа (внеаудиторная).</p> <p>Рубежный контроль.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Компетентности: К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления; К 1.8 Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне; К 1.9 Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; тестирование; оценка выполнения практических работ № 1-15, самостоятельная работа (внеаудиторная).</p> <p>Рубежный контроль.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>

5. Перечень и виды внеаудиторных работ

Раздел	Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа	Количество часов
Раздел 1. Геометрическое черчение	Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	Правила нанесения размеров.	2
Раздел 2. Проекционное черчение	Тема 2.2. Плоскость	Проецирование плоских фигур	2
	Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Построение линии пересечения цилиндров.	2
Раздел 3. Техническое рисование	Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел	Рисование плоских фигур и геометрических тел	3
	Тема 3.2. Технический рисунок модели	Выполнение технического рисунка модели	3
Раздел 4. Машиностроительное черчение	Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Выполнение наклонного разреза и графического изображения материала в разрезах и сечениях	2
	Тема 4.3. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Неразъёмные соединения деталей	2
	Тема 4.4. Винтовые поверхности, изделия с резьбой	Резьбовое соединение труб	2
	Тема 4.5. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Рабочий чертёж детали	2
	Тема 4.6. Зубчатые передачи	Червячные передачи, цепные передачи, храповой механизм	2
	Тема 4.7. Чертежи общего вида сборочные	Выполнение сборочного чертежа и спецификации.	3
	Тема 4.8. Чтение и детализация сборочного чертежа	Выполнение рабочих чертежей деталей.	3
	Раздел 5. Схемы, их выполнение	Тема 5.1. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах	Выполнение гидравлической и пневматической схем

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02. Механика

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок
Шифр Наименование специальности

г. Ростов-на-Дону
2019-2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (утв. Мин образования и науки РФ 07.05.2014 г. приказ №443, рег. в Министерстве юстиции РФ 03.07.2014 №32958); примерной программы учебной дисциплины, разработанной ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр», одобренной и рекомендованной Экспертным советом ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр» (Заключение Экспертного совета №13/э от 21 июля 2011 г.).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик:

Е.В.Павлова, преподаватель, категория высшая

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

Анпилогов А.А.

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией

судомеханических дисциплин

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5. ПЕРЕЧЕНЬ И ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ РАБОТ	22
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	24

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕХАНИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»** базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области **Судовождения и безопасности судоходства**, при наличии **среднего (полного) общего образования**; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла (ОП.02).

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- анализировать условия работы деталей машин и механизмов; оценивать их работоспособность;
- производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин;
- определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций;
- проводить технический контроль и испытания оборудования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные аксиомы теоретической механики, кинематику движения точек и твердых тел, динамику преобразования энергии в механическую работу, законы трения и преобразования качества движения, способы соединения деталей в узлы и механизмы;
- общие законы статики и динамики жидкостей и газов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

- Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования:
 - ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
 - ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
 - ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
 - ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
 - ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
- Обеспечение безопасности плавания.
 - 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.
- Организация работы структурного подразделения.
 - ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.
 - ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.
 - ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

Дополнительно в соответствии с требованиями **Международной Конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978/95 (ПДМНВ-78/95)** споправками (таблица А-III/1) техник-судомеханик должен отвечать минимальным требованиям к **компетентности**:

- К 1.1 Несение безопасной машинной вахты;
- К 1.3 Использование систем внутрисудовой связи;
- К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления;
- К 1.5 Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления;
- К 1.8 Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне;
- К 1.9 Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования;

К 2.2 Поддержание судна в мореходном состоянии.

1.4 Использование часов вариативной части:

Введение дополнительных часов вариативной составляющей предназначено для возможности расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, необходимой для обеспечения конкурентоспособности выпускника с учетом особенностей профессиональной деятельности и в соответствии с запросами регионального рынка труда.

В целях повышения квалификации будущих выпускников введение дополнительных часов позволит обеспечить детальное изучение конструкции, принципа действия, области применения судовых машин и вспомогательных механизмов.

Максимальная учебная нагрузка

Обязательная учебная нагрузка

Обязательная часть Вариативная часть

Обязательная часть Вариативная часть

184

35

100

45

Обязательная учебная нагрузка			
№ п/п	Дополнительные умения, знания, профессиональные компетенции	№, наименование темы	Кол-во часов
1.	В результате освоения обучающийся должен дополнительно уметь: определять равнодействующую, решать задачи на равновесие в геометрической и аналитической форме, определять проекции силы на две взаимно перпендикулярные оси; знать: геометрический и аналитический способ определения равнодействующей системы сил, условия равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической и геометрической форме	Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом.	4
2.	уметь: определять моменты пар сил и момент силы относительно точки, условия равновесия системы пар сил; знать: обозначение, модуль и определение моментов пары сил и силы относительно точки, условия равновесия системы пар сил	Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	1
3.	уметь: заменять произвольную плоскую систему сил одной силой и одной парой; знать: теорему Пуансо о приведении силы к точке, приведение произвольной плоской системы сил к точке, три формы уравнений равновесия	Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.	1
4.	уметь: использовать уравнения равновесия для определения реакций в опорах балочных систем; выполнять проверку правильности решения; знать: три формы уравнений равновесия	Тема 1.5. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	3
5.	уметь: выполнять разложение силы на три взаимно перпендикулярные оси, определять момент силы относительно оси; знать: момент силы относительно оси, свойства	Тема 1.6. Пространственная система сил	1

	момента, аналитический способ определения равнодействующей, условия равновесия пространственной системы сил		
6.	уметь: определять кинематические параметры тела при поступательном и вращательном движениях, определять параметры любой точки тела; знать: формулы для определения параметров поступательного и вращательного движения тела	Тема 1.10. Простейшие движения твердого тела	1
7.	уметь: определять параметры движения с использованием законов динамики и метода кинестатики; знать: формулы для расчета силы инерции при поступательном и вращательном движениях, знать принцип Даламбера	Тема 1.13. Движение материальной точки. Метод кинестатики	1
8.	уметь: строить эпюры продольных сил и нормальных напряжений; знать: правила построения эпюр продольных сил и нормальных напряжений, закон распределения нормальных напряжений в поперечном сечении бруса	Тема 2.2. Растяжение и сжатие	6
9.	уметь: определять площади среза и смятия; знать: внутренние силовые факторы, напряжения и деформации при сдвиге и смятии, условия прочности	Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие	3
10.	уметь: вычислять моменты инерции сечений; знать: формулы моментов инерции простейших сечений, способы вычисления моментов инерции при параллельном переносе осей	Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	6
11.	уметь: строить эпюры крутящих моментов; знать: виды деформаций при кручении, внутренние силовые факторы при кручении	Тема 2.5. Кручение	6
12.	уметь: определять внутренние силовые факторы при прямом изгибе; знать: методы для определения внутренних силовых факторов при изгибе	Тема 2.6. Изгиб	4
13.	уметь: рассчитывать брус круглого поперечного сечения на прочность при сочетании основных деформаций; знать: формулы для эквивалентных напряжений по гипотезам наибольших касательных напряжений и энергии формоизменения	Тема 2.7. Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности и их применение	4
14.	уметь: выполнять проверочные расчеты на устойчивость сжатых стержней; знать: условие устойчивости сжатых стержней, формулу Эйлера и эмпирические формулы для расчета критической силы и критического напряжения	Тема 2.8. Продольный изгиб	2
15.	уметь: выполнять расчет диапазона регулирования вариаторов основных типов, контактной прочности; знать: устройство, материалы, причины выхода из строя и критерии работоспособности	Тема 3.3. Фрикционные передачи	2

	фрикционных передач		
	Итого часов		45

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **219 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **145 часов**;

из них практических занятий – **60 часов**;

курсовой проект – **30 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **55 часов**;

консультации – **19 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	219
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	145
в том числе:	
теоретические занятия	55
практические занятия (ПЗ)	60
курсовой проект	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	55
в том числе:	
Составление конспекта.	22
Разбор примеров и решение задач.	19
Оформление курсового проекта	14
Консультации	19
<i>Промежуточная аттестация в форме защиты курсового проекта, экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МЕХАНИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции и компетентности	Уровень освоения		
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>		
	3 семестр	43				
Раздел 1.	Теоретическая механика	43				
Тема 1.1.	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1		
Основные понятия и аксиомы статики	1 Значение механики в комплексе общетехнических знаний.					
	2 Понятие о силе и системе сил					
	3 Аксиомы статики					
	4 Связи и реакции связей					
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Определение направления реакций связей. Разбор примеров и решение задач.	<i>1</i> <i>1</i>				
Тема 1.2.	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1		
Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом.	1 Плоская система сходящихся сил.					
	2 Равнодействующая сходящихся сил					
	3 Порядок построения многоугольника сил					
	4 Условие равновесия плоской системы сходящихся сил					
	5 Решение задач на равновесие геометрическим способом.					
	<i>Содержание учебного материала:</i>	1				
	6 Проекция силы на ось.					
	7 Определение равнодействующей системы сил аналитическим способом.					
	8 Условия равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме					
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Разбор примеров и решение задач. Определение равнодействующей геометрическим способом.	<i>1</i> <i>1</i>				
Тема 1.3.	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5,	1		
Пара сил и момент силы относительно точки	1 Пара сил, момент пары сил. Свойства пар сил.					
	2 Момент силы относительно точки					
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта.	<i>1</i>				

	Практическое занятие. Плоская система сходящихся сил.	3	1.8, 1.9, 2.2	2
	Практическая работа №1: Определение равнодействующей аналитическим способом.	3		
Тема 1.4. Плоская система произвольно расположенных сил.	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Теорема Пуансо о параллельном переносе сил			1
	2 Приведение к точке плоской системы произвольно расположенных сил			
	3 Влияние точки приведения			
	4 Частные случаи приведения системы сил к точке			
5 Условие равновесия произвольной плоской системы сил. Примеры решения задач				
Тема 1.5. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Виды нагрузок и разновидности опор			1
	2 Разновидности опор балочных систем. Примеры решения задач			
	Практическое занятие. Балочные системы.	2		2
	Практическая работа №2: Определение реакций опор. Двухопорная балка. Самостоятельная работа обучающихся. Разбор примеров и решение задач. Определение реакций опор. Одноопорная балка	2 <i>1</i>		
Тема 1.6. Пространственная система сил	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта.	<i>1</i>	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Момент силы относительно оси			1
	2 Пространственная сходящаяся система сил. Вектор в пространстве			
	3 Произвольная пространственная система сил. Приведение произвольной пространственной системы сил к центру O.			
4 Уравнения равновесия пространственной системы сил. Примеры решения задач				
Тема 1.7. Центр тяжести	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести			1
	2 Центр тяжести однородных плоских тел (плоских фигур)			
	3 Определение координат центра тяжести плоских фигур			
	Практическое занятие. Определение положения центра тяжести.	2		2
	Практическая работа №3: Определение положения центра тяжести составного сечения из профилей проката	2		
Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Разбор примеров и решение задач. Определение положения центра тяжести плоской фигуры	<i>1</i> <i>1</i>			

Тема 1.8. Основные понятия кинематики.	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1
	1	Основные кинематические параметры: траектория, пройденный путь, уравнение движения точки, скорость движения, ускорение точки			
Тема 1.9. Кинематика точки	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1
	1	Анализ видов и кинематических параметров движений: равномерное движение, равнопеременное движение, неравномерное движение			
	2	Кинематические графики. Примеры решения задач			
	Практическое занятие. Кинематика точки.		2		2
	Практическая работа №4: Кинематические параметры движения.		2		
Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта.		<i>1</i>			
Тема 1.10. Простейшие движения твердого тела	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1
	1	Поступательное движение. Вращательное движение. Частные случаи вращательного движения			
2	Скорости и ускорения точек вращающегося тела				
Тема. 1.11. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта.		<i>1</i>	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1
	1	Основные определения. Плоскопараллельное движение твердого тела			
	2	Метод разложения сложного движения на поступательное и вращательное.			
	3	Метод определения мгновенного центра скоростей			
Тема 1.12. Основные понятия и аксиомы динамики. Понятие о трении	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1
	1	Содержание и задачи динамики. Аксиомы динамики			
	2	Понятие о трении. Виды трения.	2		2
	Практическое занятие. Простейшие движения твердого тела.		2		
Практическая работа №5: Расчетно-графическая работа. Определение кинематических характеристик вращающегося тела.					
Тема 1.13. Движение материальной точки. Метод кинетостатики	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1
	1	Свободная и несвободная точки. Сила инерции			
2	Принцип кинетостатики (принцип Даламбера). Примеры решений задач				
Тема 1.14.	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10	

Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия	1	Работа постоянной силы на прямолинейном и криволинейном пути	ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1		
	2	Работа силы тяжести. Работа равнодействующей силы				
	3	Мощность. Мощность при поступательном движении. Мощность при вращении				
	4	Коэффициент полезного действия. Примеры решения задач				
	Практическое занятие. Движение материальной точки.				2	2
	Практическая работа №6. Расчетно-графическая работа. Трение. Метод кинестатики. Работа и мощность. КПД.				2	
Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта.		1				
Тема 1.15. Общие теоремы динамики	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1		
	1	Теорема об изменении количества движения				
	2	Теорема об изменении кинетической энергии				
	3	Основы динамики системы материальных точек				
	4	Основное уравнение динамики при поступательном движении тела. Основное уравнение динамики вращающегося тела				
5	Моменты инерции некоторых тел. Примеры решения задач					
Консультации		3				
Рубежный контроль		1		3		
4 семестр		49				
Раздел 2.	Сопrotивление материалов		49			
Тема 2.1. Основные положения. Гипотезы и допущения. Нагрузки внешние и внутренние, метод сечений	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1		
	1	Основные задачи сопротивления материалов. Основные требования к деталям и конструкциям и виды расчетов в сопротивлении материалов. Механические свойства материалов. Виды расчетов				
	2	Допущения о свойствах материалов. Допущения о характере деформации				
	3	Классификация нагрузок и элементов конструкции.				
4	Метод сечений. Напряжения.					
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1		
	1	Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы, напряжения. Построение эпюры продольных сил				
	2	Продольные и поперечные деформации. Закон Гука.				
	3	Механические испытания, механические характеристики. Виды диаграмм растяжения				
4	Предельные и допускаемые напряжения. Расчеты на прочность при растяжении					

	и сжатии			
	Практическое занятие. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии	2		2
	Практическое занятие. Растяжение и сжатие.	2		
	Практическая работа №7: Расчетно-графическая работа. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении и сжатии, определение перемещений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор примеров и решение задач.	2		
Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Основные предпосылки расчётов и расчетные формулы. Определение внутренних напряжений при расчёте на сдвиг (срез) и смятие. Условия прочности			1
	2 Примеры деталей, работающих на сдвиг (срез) и смятие			
	Практическое занятие. Практические расчёты на срез и смятие	2		2
	Практическая работа №8: Практические расчёты на срез и смятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор примеров и решение задач	2		
Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Статический момент площади сечения			1
	2 Центробежный, осевые и полярный моменты инерции сечения.			
	3 Моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Моменты инерции относительно параллельных осей. Главные оси и главные центральные моменты инерции			
	Практическое занятие. Моменты инерции сечений.	5		2
	Практическая работа №9: Расчетно-графическая работа. Геометрические характеристики плоских сечений	4		
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор примеров и решение задач	2		
Тема 2.5. Кручение	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов			1
	2 Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Определение напряжений в поперечном сечении при кручении			
	3 Угол закручивания. Расчёты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу			
	Практическое занятие. Расчёты на прочность при кручении	4		2
	Практическая работа №10: Расчетно-графическая работа. Расчёт на прочность	4		

	при кручении				
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор примеров и решение задач	2			
Тема 2.6. Изгиб	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1	
	1 Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе				
	2 Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Определение нормальных напряжений при изгибе				
	3 Расчёты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок				
	4 Понятие о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях				
	Практическое занятие. Расчёты на прочность при изгибе.	2			2
	Практическая работа №11: Расчетно-графическая работа. Расчёт на прочность при прямом поперечном изгибе	2			
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор примеров и решение задач	2			
Тема 2.7. Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности и их применение	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1	
	1 Напряжённое состояние в точке упругого тела. Виды напряжённых состояний				
	2 Упрощенное плоское напряжение. Назначение гипотез прочности				
	3 Эквивалентные напряжения. Расчёты на прочность				
	Практическое занятие. Расчёты на прочность при сочетании основных деформаций.	2			2
Практическая работа №12: Расчетно-графическая работа. Расчет бруса круглого поперечного сечения на прочность при сочетании основных деформаций	2				
Тема 2.8. Продольный изгиб	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1	
	1 Продольный изгиб.				
	2 Формулы Эйлера и Ясинского.				
	3 Расчеты прямолинейных стержней на устойчивость				
	Практическое занятие. Расчеты прямолинейных стержней на устойчивость.	2			2
Практическая работа №13: Расчетно-графическая работа. Расчет прямолинейных сжатых стержней на устойчивость.	2				
	Консультации	4			
	Зачет	1		3	
	5 семестр	127			
Раздел 3.	Детали машин	49			

Тема 3.1. Основные положения	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2		
	1	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица				
	2	Критерии работоспособности и расчёта деталей машин. Выбор материалов для деталей машин. Анализ условий работы деталей машин и механизмов				
	3	Основные понятия о надёжности машин и их деталей				
	4	Стандартизация и взаимозаменяемость				
	5	Технический контроль и испытание механизмов и машин				
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры.		2			
Тема 3.2. Общие сведения о передачах	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2		
	1	Классификация передач				
	2	Основные характеристики передач, кинематические и силовые расчёты многоступенчатого привода				
	Практическое занятие. Расчет многоступенчатого привода.				2	
	Практическая работа №14: Кинематический и силовой расчет многоступенчатой передачи				2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Основные кинематические и силовые характеристики многоступенчатого привода		2			
Тема 3.3. Фрикционные передачи	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2		
	1	Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения, детали фрикционных передач				
	2	Общие сведения о вариаторах				
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Изучение конструкции фрикционных передач и вариаторов		2			
Тема 3.4. Зубчатые передачи	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2		
	1	Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения.				
	2	Основы зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Геометрия зацепления				
	3	Виды разрушений зубчатых колёс. Основные критерии работоспособности и расчёта				
	4	Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые, цилиндрические передачи: геометрические соотношения; силы, действующие в зацеплении, расчёт на контактную прочность и изгиб. Особенности косозубых передач				
	Практическое занятие. Расчет зубчатых передач.		2		2	

	Практическая работа №15: Геометрический расчет цилиндрической передачи.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Конические передачи. Передачи Новикова. Планетарные передачи. Червячные передачи.	2		
Тема 3.5. Ременные и цепные передачи	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Общие сведения, принцип работы, устройство, область применения, детали ремённых передач			1
	2 Сравнительная характеристика передач плоским, клиновым и зубчатым ремнём			2
	Практическое занятие. Расчет ременных и цепных передач.	2		
	Практическая работа №16: Расчет ременной передачи.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Цепные передачи. Общие сведения, основные параметры, кинематика и геометрия, силы в ветвях цепи. Разбор примеров и решение задач. Расчёт цепной передачи.	1 1		
Тема 3.6. Валы и оси	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Валы и оси: применение, классификация, элементы конструкции, материалы			1
	Практическое занятие. Расчет валов и осей.	4		2
	Практическая работа №17: Конструкции валов и осей. Проектировочный расчет вала.	2		
	Практическая работа №18: Проверочные расчеты вала редуктора.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Расчёт осей	1		
Тема 3.7. Подшипники	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	1 Общие сведения о подшипниках. Подшипники скольжения. Подшипники качения			1
	2 Подбор подшипников по динамической грузоподъёмности			2
	Практическое занятие. Расчет подшипников.	4		
	Практическая работа №19: Подшипники скольжения. Особенности рабочего процесса. Условный расчет подшипников скольжения.	2		
	Практическая работа №20: Подшипники качения. Определение долговечности подшипника	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта. Смазка подшипников	2		
Тема 3.8. Общие сведения о редукторах.	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3,	
	1 Основные параметры, достоинства и недостатки редукторов основных типов			1
	2 Типоразмеры, исполнения, компоновки редукторов			

Муфты.	3	Назначение, конструкции муфт основных типов, оценка муфт и область их применения; принцип подбора стандартных и нормализованных муфт, порядок проверки на прочность основных элементов		К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2			
		Практическое занятие. Разработка конструкции редуктора.	3		2		
		Практическая работа №21: Конструктивная компоновка редуктора.	3				
Тема 3.9. Соединения деталей в узлы и механизмы	<i>Содержание учебного материала:</i>		3	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1		
	1	Способы соединений деталей в узлы и механизмы					
	2	Разъёмные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые					
	3	Неразъёмные соединения: клёпаные, сварные, клееные и паяные					
Раздел 4.	Курсовое проектирование		30				
	Курсовое проектирование: Требования к оформлению, задания, основные расчеты, графическая часть		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	2-3		
	Курсовое проектирование: Кинематический расчет привода		2				
	Курсовое проектирование: Расчет зубчатой передачи		4				
	Курсовое проектирование: Расчет ременной передачи		3				
	Курсовое проектирование: Расчет вала зубчатой передачи		4				
	Курсовое проектирование: Подбор подшипников для вала передачи. Выбор сорта масла		2				
	Курсовое проектирование: Расчет соединений		2				
	Курсовое проектирование: Выполнение графической части		8				
	Самостоятельная работа обучающихся. Оформление пояснительной записки и графической части курсового проекта		14				
Раздел 5.	Общие законы статики и динамики жидкостей и газов.		22				
Тема 5.1. Основные понятия и определения гидростатики	<i>Содержание учебного материала:</i>		3	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	1		
	1	Общие законы статики и динамики жидкостей и газов					
	2	Гидростатическое давление и его свойства. Закон Паскаля. Закон Архимеда, условия равновесия плавающих тел					
		Практическое занятие. Гидростатика.				3	2
		Практическая работа №22: Определение физических свойств жидкости.				3	
		Самостоятельная работа обучающихся. Разбор примеров и решение задач. Гидростатика.				2	
Тема 5.2. Основные понятия	<i>Содержание учебного материала:</i>		4	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5,	1		
	1	Гидродинамика. Основные характеристики и режимы движения жидкости.					

и определения гидродинамики	Уравнение Бернулли		2.1-2.3, 3.1-3.3, К 1.1, 1.3-1.5, 1.8, 1.9, 2.2	
	2 Гидравлические сопротивления и потери напора при движении жидкости			
	3 Истечение жидкости из отверстий, насадок, коротких труб			
	Практическое занятие. Гидродинамика.	6		2
	Практическая работа №23: Определение давления рабочей жидкости	3		
	Практическая работа №24: Определение режимов движения жидкостей	3		
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор примеров и решение задач. Гидродинамика.	2		
	Защита курсового проекта	4		3
	<i>Содержание учебного материала:</i>	2		
	Повторение и обобщение материала			
	Консультации	12		
	Консультации всего	19		
	Итого: 219			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

4. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
5. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
6. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета механики; лаборатории сопротивления материалов.

Оборудование учебного кабинета: модели, макеты, оборудование.

Технические средства обучения: аудиовизуальные, компьютерные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И., Краснов М.М. Техническая механика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Исаев Ю.М., Корнев В.П. Гидравлика и гидропневмопривод: Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: Учебное пособие. – М.: Форум: ИНФРА-М. 2018.
4. Олофинская В.П. Техническая механика: Сборник тестовых заданий. – М.: Форум-Инфра-М, 2018.
5. Олофинская В.П. Детали машин: Краткий курс и тестовые задания: Учебное пособие. – М.: Форум. 2018.
6. Чернавский С. А., Боков К. Н., Чернин И. М. Курсовое проектирование деталей машин: Учебное пособие. – Издательство: ИНФРА-М, 2018 г.
7. Кузовлев В.А. Техническая термодинамика и основы теплопередачи. - М.: Высшая школа. 2018.

Дополнительные источники:

1. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Техническая механика. Учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Электронные ресурсы Электронно-библиотечной системы IPRBOOKS (www.iprbookshop.ru)

1. Леонова О.В. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс] : сборник задач / О.В. Леонова, К.С. Никулин. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 130 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46452.html>
2. Леонова О.В. Конструирование привода машины [Электронный ресурс] : методические рекомендации / О.В. Леонова, К.С. Никулин. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 65 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46470.html>
3. Проектирование привода ленточного конвейера [Электронный ресурс] : учебное пособие/ С.Г. Кондрашева [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 120 с. — 978-5-7882-2207-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80245.html>

4. Максина Е.Л. Техническая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Максина. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — 978-5-9758-1792-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81063.html>
5. Янгулов В.С. Техническая механика. Волновые и винтовые механизмы и передачи [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Янгулов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 183 с. — 978-5-4488-0032-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66400.html>
6. Каратаев О.Р. Детали машин (прикладная механика) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Р. Каратаев, Э.Н. Островская. — Электрон.текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 84 с. — 978-5-7882-2022-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79284.html>
7. Ахметшин М.Г. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Ахметшин, Х.С. Гумерова, Н.П. Петухов. — Электрон.текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. — 139 с. — 978-5-7882-1328-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63474.html>
8. Козинцева С.В. Теоретическая механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Козинцева, М.Н. Сусин. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 152 с. — 978-5-904000-75-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/728.html>
9. Ревина И.В. Механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Ревина, Д.В. Коньшин. — Электрон.текстовые данные. — Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2013. — 236 с. — 978-5-93252-289-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18257.html>
10. Удовин В.Г. Гидравлика : учебное пособие для СПО / Удовин В.Г., Оденбах И.А.. — Саратов : Профобразование, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-4488-0649-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91861.html>.

Интернет-ресурсы:

Лекции, материалы для курсового проектирования <http://www.detalmach.ru/lect.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать условия работы деталей машин и механизмов; оценивать их работоспособность; - производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин; - определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций; - проводить технический контроль и испытания оборудования. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-24, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Рубежный контроль: контрольная работа, зачет. Промежуточная аттестация: защита курсового проекта, экзамен.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные аксиомы теоретической механики; - кинематика движения точек и твердых тел; - динамика преобразования энергии в механическую работу; - законы трения и преобразования качества движения; - способы соединения деталей в узлы и механизмы; - общие законы статики и динамики жидкостей и газов. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-24, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Рубежный контроль: контрольная работа, зачет. Промежуточная аттестация: защита курсового проекта, экзамен.</p>
<p>Компетенции:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами,</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-24, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Рубежный контроль: контрольная работа, зачет. Промежуточная аттестация: защита курсового проекта, экзамен.</p>

<p>руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.</p>	
<p>ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-24, самостоятельная (внеаудиторная) работа.</p> <p>Рубежный контроль: контрольная работа, зачет.</p> <p>Промежуточная аттестация: защита курсового проекта, экзамен.</p>
<p>ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.</p> <p>ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-24, самостоятельная (внеаудиторная) работа.</p> <p>Рубежный контроль: контрольная работа, зачет.</p> <p>Промежуточная аттестация: защита курсового проекта, экзамен.</p>
<p>ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-24, самостоятельная (внеаудиторная) работа.</p> <p>Рубежный контроль: контрольная работа, зачет.</p> <p>Промежуточная аттестация: защита курсового проекта, экзамен.</p>
<p>Компетентности:</p> <p>К 1.1 Несение безопасной машинной вахты;</p> <p>К 1.3 Использование систем внутрисудовой связи;</p> <p>К 1.4 Эксплуатация главных установок и</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-24, самостоятельная (внеаудиторная) работа.</p>

<p>вспомогательных механизмов и связанных с ним систем управления;</p> <p>К 1.5 Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления;</p> <p>К 1.8 Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне;</p> <p>К 1.9 Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования;</p> <p>К 2.2 Поддержание судна в мореходном состоянии.</p>	<p>Рубежный контроль: контрольная работа, зачет.</p> <p>Промежуточная аттестация: защита курсового проекта, экзамен.</p>
---	--

5. Перечень и виды внеаудиторных работ

Раздел	Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа	К-во часов
Раздел 1. Теоретическая механика	Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Составление конспекта. Определение направления реакций связей. Разбор примеров и решение задач.	1 1
	Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил. Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом.	Составление конспекта. Разбор примеров и решение задач. Определение равнодействующей геометрическим способом.	1 1
	Тема 1.3. Пара сил и момент силы относительно точки	Составление конспекта.	1
	Тема 1.5. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления	Разбор примеров и решение задач. Определение реакций опор. Одноопорная балка.	1
	Тема 1.6. Пространственная система сил	Составление конспекта.	1
	Тема 1.7. Центр тяжести	Составление конспекта. Разбор примеров и решение задач. Определение положения центра тяжести плоской фигуры.	1 1
	Тема 1.9. Кинематика точки	Составление конспекта.	1
	Тема 1.11. Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела	Составление конспекта.	1

	Тема 1.14. Работа. Мощность. Коэффициент полезного действия	Составление конспекта.	1
Раздел 2. Соппротивление материалов	Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Разбор примеров и решение задач.	2
	Тема 2.3. Практические расчёты на срез и смятие	Разбор примеров и решение задач.	2
	Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений	Разбор примеров и решение задач.	2
	Тема 2.5. Кручение	Разбор примеров и решение задач.	2
	Тема 2.6. Изгиб	Разбор примеров и решение задач.	2
	Тема 2.8. Продольный изгиб	Составление конспекта.	2
	Раздел 3. Детали машин	Тема 3.1. Основные положения	Составление конспекта.
Тема 3.2. Общие сведения о передачах		Составление конспекта.	2
Тема 3.3. Фрикционные передачи		Составление конспекта.	2
Тема 3.4. Зубчатые передачи		Составление конспекта.	2
Тема 3.5. Ременные и цепные передачи		Составление конспекта.	1
		Разбор примеров и решение задач. Расчет цепной передачи.	1
Тема 3.6. Валы и оси		Составление конспекта.	1
Тема 3.7. Подшипники		Составление конспекта.	2
Раздел 4. Курсовое проектирование		Оформление пояснительной записки и графической части курсового проекта	14
Раздел 5. Общие законы статики и динамики жидкостей и газов.	Тема 5.1. Основные понятия и определения гидростатики	Разбор примеров и решение задач. Гидростатика	2
	Тема 5.2. Основные понятия и определения гидродинамики	Разбор примеров и решение задач. Гидродинамика	2

Приложение _____
к ОПОП по специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**

Для специальности
среднего профессионального
образования

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

г. Ростов-на-Дону
2019 – 2023 уч. г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (утв. Минобрнауки РФ 07.05.2014 г. Приказ № 443. рег. в Министерстве юстиции РФ 03.07.2014 г. № 32958), а также примерной программы учебной дисциплины, разработанной ФБОУ ДПО «РУМЦ» и рекомендованной Экспертным Советом ФГОУ ДПО «РУМЦ», заключение № 15/э от 21.07.2011 г.

Организация – разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик: Мельников А. И., преподаватель

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. Директора по УР

А.А. Анпилогов

« _____ » _____ 20__ г.

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК _____
Протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____
Протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____
Протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____
Протокол № _____ « _____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ. ОП.3 ЭЛЕКТРОНИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.

1.1 Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, базовой и углубленной подготовки, и соответствующих профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

ПК 1.1 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.2 Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.

ПК 1.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.4 Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.

ПК 1.5 Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

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, для предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

ПК 3.1 Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2 Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3 Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7 Брать 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 (или) иностранном (английском) языке.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина ОП.03.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Электрические цепи постоянного тока	8	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала: 1. Понятие об электрическом поле. Конденсатор, его заряд и электрическая емкость. Практическое занятие: 1. Вычисление емкости конденсатора. Самостоятельная работа: Расчет электростатического поля.	1 1 2	2
Тема 1.2. Основные элементы электрической цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала: 1. Электрическая цепь и ее основные элементы. Законы Ома, Кирхгофа. Мощность цепи. Соединение резисторов. Лабораторная работа № 1: Исследование линейной электрической цепи постоянного тока. Самостоятельная работа: Преобразование электрической энергии.	1 1 2	2
Раздел 2	Электромагнетизм	8	
Тема 2.1. Основные свойства магнитного поля.	Содержание учебного материала: 1 Основные свойства магнитного поля. Практическое занятие: 1. Расчёт магнитных полей. Самостоятельная работа: Магнитная проницаемость. Петля гистерезиса.	1 1 2	1
Тема 2.2. Электромагнитная индукция.	Содержание учебного материала: 1. Закон электромагнитной индукции. ЭДС самоиндукции, взаимной индукции. Практическое занятие: 1. Расчёт магнитной цепи. Самостоятельная работа: Рамка в магнитном поле.	1 1 2	1
Раздел 3	Однофазные цепи переменного тока.	15	
Тема 3.1 Синусоидальные ЭДС и	Содержание учебного материала : 1. Переменный ток и его получение.	1	1

токи.	<u>Лабораторная работа № 2:</u> Определение параметров элементов цепей переменного тока. <u>Самостоятельная работа :</u> Построение векторных диаграмм.	1 2	
Тема 3.2 Электрическая цепь с активным, емкостным и реактивным сопротивлениями.	<u>Содержание учебного материала :</u> 1. Цепь переменного тока с активным сопротивлением, конденсатором и индуктивностью. <u>Самостоятельная работа :</u> Построение векторных диаграмм.	1 2	1
Тема 3.3 Неразветвленная цепь переменного тока	<u>Содержание учебного материала :</u> 1. Общий случай последовательного соединения активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Резонанс напряжений. <u>Практическое занятие:</u> 1. Способы получения резонанса напряжений. <u>Лабораторная работа № 3:</u> Исследование электрической цепи переменного тока с последовательным соединением элементов.	1 1 1	1
Тема 3.4 Разветвленная цепь переменного тока.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Общий случай параллельного соединения активного, индуктивного и емкостного сопротивлений. Резонанс токов. <u>Практическое занятие:</u> 1. Способы получения резонанса токов. <u>Лабораторная работа № 4:</u> Исследование параллельного соединения индуктивности и емкости. <u>Самостоятельная работа :</u> Коэффициент мощности и его значение.	1 1 1 2	1
Раздел 4	Трехфазные цепи переменного тока.	6	
Тема 4.1 Соединение обмоток трехфазных источников	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Генерирование трехфазной ЭДС.	1	1
Тема 4.2 Включение нагрузки в цепь трехфазного тока.	<u>Содержание учебного материала :</u> 1. Соединение потребителей в звезду и в треугольник. <u>Практическое занятие:</u>	1	1

	<p>1. Расчёт трёхфазной цепи при соединении «звездой».</p> <p>2. Расчёт трёхфазной цепи при соединении «треугольником».</p> <p>Лабораторная работа № 5: Исследование трёхфазной цепи при соединении потребителей по схеме «звезда» и «треугольник».</p>	2	
Раздел 5	Электрические приборы и измерения.	10	
Тема 5.1 Измерение тока, сопротивления, напряжения и мощности.	<p>Содержание учебного материала :</p> <p>1. Классификация измерительных приборов. Точность измерения.</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>1. Устройство электрических приборов магнитоэлектрической, электромагнитной и электродинамической систем.</p> <p>Лабораторная работа № 6: Измерение электрических величин.</p> <p>Самостоятельная работа : Измерение неэлектрических параметров. Тестер. Мегомметр. Цифровые приборы.</p>	2 2 2 4	1
Рубежный контроль	Контрольная работа № 1.	1	
Входной контроль	Контрольная работа № 2.	1	
Раздел 6	Трансформаторы.	9	
Тема 6.1 Устройство и принцип действия.	<p>Содержание учебного материала :</p> <p>1. Устройство и принцип действия трансформатора. Рабочие параметры.</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>1. Режимы работы однофазного двухобмоточного трансформатора.</p> <p>2. Расчет трансформатора.</p> <p>Лабораторная работа № 7: Исследование работы однофазного трансформатора под нагрузкой..</p> <p>Самостоятельная работа : Автотрансформаторы. Трёхфазные и измерительные трансформаторы.</p>	2 2 2 3	1
Раздел 7	Электрические машины.	22	

<p>Тема 7.1 Электрические машины постоянного тока.</p>	<p><u>Содержание учебного материала :</u> 1. Общее устройство и принцип работы машин постоянного тока. 2. Магнитное поле МПТ. Реакция якоря. 3. Электродвижущая сила и электромагнитный момент МПТ. <u>Практическое занятие:</u> 1. Способы возбуждения МПТ. <u>Лабораторная работа № 8:</u> Исследование двигателя постоянного тока с независимым возбуждением. Способы пуска и регулирования скорости вращения машины. <u>Лабораторная работа № 9:</u> Исследование двигателя постоянного тока с последовательным возбуждением. Способы пуска и регулирования скорости вращения машины. <u>Самостоятельная работа :</u> Коммутация в машинах постоянного тока. Универсальные коллекторные двигатели.</p>	<p>3 2 2 2 3</p>	<p>1</p>
<p>Тема 7.2 Электрические машины переменного тока.</p>	<p><u>Содержание учебного материала :</u> 1. Устройство трехфазного асинхронного электродвигателя. 2. Вращающееся магнитное поле статора асинхронного двигателя. 3. Характеристики асинхронной машины. <u>Практическое занятие:</u> 1. Методы регулирования частоты вращения асинхронных двигателей. 2. Устройство синхронной машины и режимы работы. <u>Лабораторная работа № 10:</u> Исследование асинхронного электродвигателя с короткозамкнутым ротором. Пробный пуск. <u>Самостоятельная работа :</u> Однофазные и двухфазные асинхронные двигатели.</p>	<p>3 2 2 3</p>	<p>1</p>
	<p><u>Контрольная работа № 3.</u></p>	<p>1</p>	
<p>Раздел 8</p>	<p>Электронные приборы.</p>	<p>32</p>	
<p>Тема 8.1 Полупроводниковые приборы</p>	<p><u>Содержание учебного материала :</u> 1. Общие сведения о полупроводниках. 2. Контактные явления в полупроводниках. <u>Практическое занятие:</u> 1. Устройство и работа биполярного транзистора.</p>	<p>2 4</p>	<p>1</p>

	<p>2. Устройство и работа полевого транзистора. 3. Устройство и работа тунельного транзистора 4. Устройство и работа МОП-транзистора.</p> <p><u>Лабораторная работа № 11:</u> Исследование режимов работы диода.</p> <p><u>Самостоятельная работа :</u> Интегральные микросхемы.</p>	2 3	
Тема 8.2 Электровакуумные приборы	<p><u>Содержание учебного материала :</u> 1. Общие сведения об электровакуумных электронных приборах.</p> <p><u>Практическое занятие:</u> 1. Устройство и работа электровакуумного диода. 2. Устройство и работа тиратрона.</p> <p><u>Самостоятельная работа :</u> Электровакуумные фотоэлектронные приборы.</p>	2 2 2	1
Тема 8.3 Полупроводниковые устройства.	<p><u>Практическое занятие:</u> 1. Устройство и работа стабилизатора. 2. Устройство и работа электронных усилителей 3. Устройство и работа электронных генераторов.</p> <p><u>Лабораторная работа № 12:</u> Исследование режимов работы однофазного выпрямителя.</p> <p><u>Самостоятельная работа :</u> Инверторы. Сглаживающие фильтры.</p>	3 2 3	1
Тема 8.4 Основы цифровой электроники.	<p><u>Содержание учебного материала :</u> 1. Логические элементы. 2. Триггеры.</p> <p><u>Практическое занятие:</u> 1. Кодирование информации. 2. Элементы алгебры логики.</p> <p><u>Самостоятельная работа :</u> Генераторы и формирователи импульсов.</p>	2 2 3	1
	<u>Дифференцированный зачет</u>	1	
	В С Е Г О:	114 (76)	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории электроники и электротехники.

Оборудование лаборатории и рабочих мест: лабораторный стенд «УчТехПрофи», комплект плакатов по дисциплине «Электроника и Электротехника», электроизмерительные приборы и аппаратура, электродвигатели, трансформаторы, лабораторно-монтажные стенды, универсальные лабораторные столы.

3.2 Информационное обеспечение.

Основные источники.

1. Синдеев Ю.Г. Электротехника с основами электроники. Феникс, 2014 г. 416 с.
2. Фуфаева Л.И. Электротехника.- ИЦ Академия, 2016 г. 384 с.

Дополнительные источники.

1. Ярочкина Г.В. Электротехника - ИЦ Академия, 2010 г. 121 с.

Интернет-ресурсы.

1. Муравьев В.М. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] : конспект лекций / В.М. Муравьев, М.С. Сандлер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2006. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46358.html>
2. Герасимов А.С. Судовая электроника и силовая преобразовательная техника [Электронный ресурс] : конспект лекций / А.С. Герасимов, М.С. Сандлер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 108 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46845.html>
3. Сиркен М.А. Методическое пособие к выполнению лабораторно-практических занятий по дисциплине «Электроника» [Электронный ресурс] / М.А. Сиркен, А.С. Герасимов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 88 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47914.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практических занятий и контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Освоенные умения:	
включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу; устранять отказы и повреждения электрооборудования;	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Рубежный контроль: КР № 1 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
Усвоенные знания:	
основные разделы электротехники и электроники; электрические измерения и приборы; микропроцессорные средства измерения;	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Рубежный контроль: КР № 1 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
Освоенные компетенции	
ПК 1.1 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Рубежный контроль: КР № 1 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ПК 1.2 Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ПК 1.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Рубежный контроль: КР № 1 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт

ПК 1.4 Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ПК 1.5 Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ПК 2.1 Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ПК 2.2 Применять средства по борьбе за живучесть судна.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ПК 2.3 Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, для предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ПК 3.1 Планировать работу структурного подразделения.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ПК 3.2 Руководить работой структурного подразделения.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ПК 3.3 Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения

	<p>ЛР № 1- 12; КР № 2, 3</p> <p>Рубежный контроль: КР № 1</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт</p>
<p>ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3</p> <p>Рубежный контроль: КР № 1</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3</p> <p>Рубежный контроль: КР № 1</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3</p> <p>Рубежный контроль: КР № 1</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3</p> <p>Рубежный контроль: КР № 1</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3</p> <p>Рубежный контроль: КР № 1</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3</p> <p>Рубежный контроль: КР № 1</p> <p>Промежуточная аттестация:</p>

	Дифференцированный зачёт
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Рубежный контроль: КР № 1 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения ЛР № 1- 12; КР № 2, 3 Рубежный контроль: КР № 1 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт
ОК.10 Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения Рубежный контроль: КР № 1 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Материаловедение

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.02.05	Эксплуатация судовых энергетических установок
Шифр	Наименование специальности

г.Ростов-на-Дону
2019-2023г.

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины профессионального учебного цикла разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» базовой подготовки (утв. Министерством образования и науки РФ 07.05.2014 г., приказ №443, рег. в Министерстве юстиции РФ 03.07.2014 г., №32958), примерной программы учебной дисциплины, разработанной ФГОУ ДПО «РУМЦ», одобренной и рекомендованной Экспертным советом ФГОУ ДПО «РУМЦ» (Заключение Экспертного совета №15/э от 21 июля 2011 г.), а также Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несению вахты (Таблица А III/I (уровень эксплуатации)).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик:

Е.В. Павлова, преподаватель, категория высшая

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

«__» _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией
судомеханических дисциплин
Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.
Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.
Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.
Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____
«__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
5. ПЕРЕЧЕНЬ И ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ РАБОТ	17
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»** базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей **26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта»**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области **Судовождения и безопасности судоходства**, при наличии **среднего (полного) общего образования**; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО углубленной подготовки; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла (ОП.04).

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать структуру и свойства материалов;
- строить диаграммы состояния двойных сплавов;
- давать характеристику сплавам.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

знать:

- строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании;
- сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия;
- современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сварочное производство, технологические процессы обработки.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

— Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования:

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.

ПК1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

— Обеспечение безопасности плавания.

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.

— Организация работы структурного подразделения.

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

Дополнительно в соответствии с требованиями **Международной Конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978/95 (ПДМНВ-78/95)** с поправками (таблица А-III/1) техник-судомеханик должен отвечать минимальным требованиям к **компетентности**:

К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления;

К 1.5 Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления;

К 1.8 Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне;

К 1.9 Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **73 часа** в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **48 часов**;

из них практических занятий – **28 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **21 час**,

консультации – **4 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	73
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретические занятия	20
практические занятия (ПЗ)	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	21
в том числе:	
работа над учебным материалом	21
Консультации	4
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции и компетентности	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
	<i>3 семестр</i>			
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		16		
Тема 1.1. Структура и свойства материалов	Содержание учебного материала:	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9	
	1 Вещества аморфные и кристаллические. Строение металлов. Кристаллизация металлов			1
	2 Дефекты кристаллического строения			
	3 Свойства металлов			
	Практическое занятие. Структура и свойства материалов.	6		
	Практическая работа №1. Физические свойства металлов и методы их изучения.	2		
	Практическая работа №2. Механические свойства металлов и методы их изучения (твердость).	2		2
Практическая работа №3. Механические свойства металлов и методы их изучения (прочность, упругость).	2			
Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов	Содержание учебного материала:	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9	
	1 Понятия о сплавах. Классификация и структура металлов и сплавов			1
	2 Диаграммы состояния двойных сплавов. Физические и механические свойства сплавов в равновесном состоянии. Построение диаграммы двойных сплавов			
	3 Железо и его соединения с углеродом. Диаграмма состояния Fe - Fe ₃ C (железо-цементит)			
	4 Характеристика диаграммы состояния железо-цементита, ее критические точки и линии			
	Практическое занятие. Диаграмма состояния железо-цементит.	2		
	Практическая работа №4. Анализ структуры сплавов по диаграмме состояния железоуглеродистых сплавов. Выявление механических и технологических свойств.	2		2

Тема 1.3. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9		
	1	Определение и классификация видов термической обработки. Изменения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении. Оборудование, применяемое при термической обработке. Влияние термической обработки на структуру и свойства материалов и сплавов				
	2	Химико-термическая обработка металлов и сплавов. Определение и классификация основных видов химико-термической обработки металлов и сплавов. Цементация и азотирование стали, и их применение на деталях судовых дизелей и вспомогательных механизмов. Структура и свойства металлов после химико-термической обработки.			1	
	Практическое занятие. Термическая и химико-термическая обработка стали.		2		2	
Практическая работа №5. Закалка и отпуск стали.		2				
Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении			10			
Тема 2.1. Конструкционные и эксплуатационные материалы	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9		
	1	Общие требования, предъявляемые к конструкционным и эксплуатационным материалам. Классификация конструкционных материалов. Структура, свойства, маркировка по ГОСТ и применение серого, высокопрочного и ковкого чугунов, их характеристика				
	2	Углеродистые стали, их классификация и технические характеристики. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали, применение углеродистых сталей в судостроении, дизелестроении и судовых механизмах, при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании			1	1
	Практическое занятие. Конструкционные и эксплуатационные материалы: чугуны		2		2	
	Практическая работа №6. Расшифровка марок чугунов. Классификация чугунов, применяемых в судостроении		2			
3	Легированные стали, их классификация. Влияние легирующих компонентов на свойства стали. Маркировка и область их применения. Современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств	1	1			
Тема 2.2. Материалы	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10		

для режущих и измерительных инструментов	1	Материалы для режущих инструментов. Классификация, марки, область применения.	2	ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9	1	
	2	Стали для измерительных инструментов. Классификация, марки, область применения.				
	Практическое занятие. Конструкционные и эксплуатационные материалы: стали.					2
	Практическая работа №7. Расшифровка марок сталей. Классификация сталей, применяемых в судостроении					2
Тема 2.3. Стали для инструментов обработки металлов давлением	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Классификация, обозначение, состав и основные свойства сталей для обработки деталей давлением.		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9		
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами			22			
Тема 3.1. Материалы с особыми технологическими свойствами	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Классификация сталей с улучшенной обрабатываемостью резанием. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью. Железоуглеродистые сплавы с высокими литейными свойствами. Общая характеристика, свойства и классификация меди и медных сплавов: латуни и бронзы.		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9		
Тема 3.2. Материалы с малой плотностью	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Сплавы на основе алюминия: свойства, классификация, маркировка, применение. Сплавы на основе магния: свойства, классификация, маркировка, применение. Применение цветных металлов в судостроении		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9		
	Практическое занятие. Цветные металлы		2			
	Практическая работа №8. Определение основных свойств сплавов цветных металлов по их маркам		2			
Тема 3.3. Износостойкие материалы	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9	1	
	1	Материалы, устойчивые к абразивному изнашиванию: свойства, классификация, маркировка и область применения				
	2	Антифрикционные материалы: их классификация, свойства, применение металлических и неметаллических материалов				
	3	Сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации				

Тема 3.4. Материалы с высокими упругими свойствами	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Материалы с высокими упругими свойствами: классификация, состав, особенности термической обработки, свойства. Рессорно - пружинные стали.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9			
Тема 3.5. Материалы с высокой удельной прочностью	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Титан и сплавы на его основе. Свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов, особенности обработки. Бериллий и сплавы на его основе: общая характеристика, классификация, применение и особенности обработки.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9			
Тема 3.6. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9	1		
	1	Коррозия металлов и ее виды. Химическая и электрохимическая коррозия, сущность процессов разрушения				
	2	Основные способы защиты деталей машин и конструкций от коррозии. Особенности химического состава и свойств коррозионно-стойких материалов.				
	3	Коррозионностойкие материалы и покрытия.				
	4	Жаростойкие, жаропрочные и хладостойкие материалы				
	Практическое занятие. Износостойкие материалы.				2	2
	Практическая работа №9. Классификация антифрикционных материалов, применяемых в судостроении.				2	
	Практическое занятие. Защита от коррозии.				2	
Практическая работа №10. Классификация способов обработки против коррозии.		2				
Тема 3.7. Материалы с особыми магнитными свойствами	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Классификация материалов по магнитным характеристикам и свойствам. Низко- и высокочастотные магнитно-мягкие материалы. Магнитно-твердые материалы.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9			
Тема 3.8. Материалы с особыми тепловыми свойствами	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Классификация, маркировка и свойства материалов с особыми тепловыми свойствами.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9			

Тема 3.9. Материалы с особыми электрическими свойствами	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Классификация материалов с особыми электрическими свойствами. Материалы с высокой электрической проводимостью, полупроводниковые материалы, диэлектрики.	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9		
Раздел 4. Порошковые, композиционные, неметаллические материалы		6			
Тема 4.1. Порошковые материалы	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Получение изделий из порошков. Свойства и применение порошковых материалов в промышленности.	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9		
Тема 4.2. Композиционные материалы	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Композиционные материалы: классификация, строение, применение, свойства, достоинства и недостатки.	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9		
Тема 4.3. Неметаллические материалы	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9	1
	1	Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки, применение в промышленности и на транспорте.			
	2	Простые и сложные пластмассы.			
	3	Каучук. Процесс вулканизации. Материалы на основе резины.			
	4	Древесина, ее основные свойства. Разновидности древесных материалов.			
	5	Состав и общие свойства стекла.			
	Практическое занятие. Горюче-смазочные материалы.		2		2
Практическая работа №11. Классификация судовых топлив и смазочных материалов.		2			
Раздел 5. Основные способы обработки материалов		13			
Тема 5.1. Литейное производство	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Назначение и сущность литейного производства. Специальные виды литья.	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9		

Тема 5.2. Обработка металлов давлением	Самостоятельная работа обучающихся: работа над учебным материалом. Сущность процесса обработки металлов давлением. Прокатка, волочение, прессование, свободная ковка, горячая объемная штамповка, холодная штамповка.		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9	
	Практическое занятие. Обработка металлов давлением.		2		2
	Практическая работа №12. Методы обработки металла давлением.		2		
Тема 5.3. Обработка металлов резанием	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9	
	1	Методы обработки резанием.			
	2	Классификация металлорежущих станков, их характеристики.			
	Практическое занятие. Обработка металлов резанием.		2		2
	Практическая работа №13. Обработка металлов резанием. Устройство станков. Инструмент. Основные работы, выполняемые на станках. Технологические процессы обработки.		2		
Тема 5.4. Процессы формирования разъемных и неразъемных соединений	<i>Содержание учебного материала:</i>			ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3 К 1.4, 1.5, 1.8, 1.9	
	1	Классификация соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов.	2		1
	Практическое занятие. Процессы формирования разъемных и неразъемных соединений.		2		2
	Практическая работа №14. Методы осуществления неразъемных соединений. Сварочное производство.		2		
Дифференцированный зачет			2		3
Консультации			4		
			Всего:	73	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

7. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
8. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
9. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедения и слесарно-механической мастерской.

Оборудование учебного кабинета: диаграммы двойных сплавов, диаграмма железо - углерод, модели кристаллических решеток, плакаты по всем темам дисциплины, макеты, Технические средства обучения: компьютерный класс, видеотехника.

Оборудование слесарно-механической мастерской и рабочих мест мастерской: сверлильные и токарные станки, сварочный пост и другое оборудование, рабочие места, оборудованные слесарными тисками и инструментами.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вологжанина С.А. Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Никифоров В.М. Технология металлов и других конструкционных материалов: учебник для техникумов – М.: Политехника, 2018 г.

Дополнительные источники:

1. Адашкина А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2018 г.
2. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дубов А.В. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2018.

Электронные ресурсы Электронно-библиотечной системы IPRBOOKS (www.iprbookshop.ru)

1. Практикум по материаловедению [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсу «Материаловедение» для студентов дневной формы обучения специальностей 151001 – технология машиностроения, 151003 – инструментальные системы машиностроительных производств, 151701.65 – проектирование технологических машин и компле / . — Электрон. текстовые данные. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. — 121 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28384.html>

2. Буслаева Е.М. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.М. Буслаева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 148 с. — 978-5-904000-58-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/735.html>

3. Уильям Д. Каллистер Материаловедение. От технологии к применению. Металлы, керамика, полимеры [Электронный ресурс] : учебник / Д.Каллистер Уильям, Дж.Ретвич Дэвид. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Научные основы и технологии, 2011. — 896 с. — 978-5-91703-022-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13216.html>

4. Комаров О.С. Материаловедение в машиностроении [Электронный ресурс] : учебник / О.С. Комаров, Л.Ф. Керженцева, Г.Г. Макаева. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2009. — 304 с. — 978-985-06-1608-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20088.html>
5. Володина А.Ю. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : сборник методических рекомендации к самостоятельным работам. Специальность 270104 «Гидротехническое строительство» / А.Ю. Володина. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 63 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46276.html>
6. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.М. Жарский [и др.]. — Электрон.текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 558 с. — 978-985-06-2517-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48008.html>
7. Солнцев Ю.П. Материаловедение специальных отраслей машиностроения [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.П. Солнцев, В.Ю. Пирайнен, С.А. Вологжанина. — Электрон.текстовые данные. — СПб. : ХИМИЗДАТ, 2016. — 784 с. — 978-5-93808-276-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49796.html>
8. Кириллова И.К. Материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И.К. Кириллова, А.Я. Мельникова, В.В. Райский. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2018. — 127 с. — 978-5-4488-0145-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73753.html>

Интернет- ресурсы

http://supermetalloved.narod.ru/lectures_materialoved.htm

<http://metallicheckiy-portal.ru>,

<http://www.morkniga.ru/p442532.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать структуру и свойства материалов; - строить диаграммы состояния двойных сплавов; - давать характеристику сплавам. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-14; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании; - сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия; - современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сварочное производство, технологические процессы обработки. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-14; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Компетенции:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-14; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>

<p>заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.</p>	
<p>ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.</p> <p>ПК1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-14; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.</p> <p>ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-14; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-14; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>Компетентности:</p> <p>К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления;</p> <p>К 1.5 Эксплуатация систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления;</p> <p>К 1.8 Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне;</p> <p>К 1.9 Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-14; самостоятельная внеаудиторная работа. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>

5. Перечень и виды внеаудиторных работ

Раздел	Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа	К-вочасов
Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении	Тема 2.3. Стали для инструментов обработки металлов давлением	Работа над учебным материалом. Классификация, обозначение, состав и основные свойства сталей для обработки деталей давлением.	2
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами	Тема 3.1. Материалы с особыми технологическими свойствами	Работа над учебным материалом. Классификация сталей с улучшенной обрабатываемостью резанием. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью. Железоуглеродистые сплавы с высокими литейными свойствами. Общая характеристика, свойства и классификация меди и медных сплавов: латуни и бронзы.	2
	Тема 3.2. Материалы с малой плотностью	Работа над учебным материалом. Сплавы на основе алюминия: свойства, классификация, маркировка, применение. Сплавы на основе магния: свойства, классификация, маркировка, применение.	2
	Тема 3.4. Материалы с высокими упругими свойствами	Работа над учебным материалом. Материалы с высокими упругими свойствами: классификация, состав, особенности термической обработки, свойства. Рессорно - пружинные стали.	2
	Тема 3.5. Материалы с высокой удельной прочностью	Работа над учебным материалом. Титан и сплавы на его основе. Свойства титана, общая характеристика и классификация титановых сплавов, особенности обработки. Бериллий и сплавы на его основе: общая характеристика, классификация, применение и особенности обработки.	2
	Тема 3.7. Материалы с особыми магнитными свойствами	Работа над учебным материалом. Классификация материалов по магнитным характеристикам и свойствам. Низко и высоко частотные магнитно-мягкие материалы. Магнитно-твердые материалы.	2
	Тема 3.8. Материалы с	Работа над учебным материалом. Классификация, маркировка и	2

	особыми тепловыми свойствами	свойства материалов с особыми тепловыми свойствами.	
	Тема 3.9. Материалы с особыми электрическими свойствами	Работа над учебным материалом. Классификация материалов с особыми электрическими свойствами. Материалы с высокой электрической проводимостью, полупроводниковые материалы, диэлектрики.	2
Раздел 4. Порошковые, композиционные, неметаллические материалы	Тема 4.1. Порошковые материалы	Работа над учебным материалом. Получение изделий из порошков. Свойства и применение порошковых материалов в промышленности.	1
	Тема 4.2. Композиционные материалы	Работа над учебным материалом. Композиционные материалы: классификация, строение, применение, свойства, достоинства и недостатки.	1
Раздел 5. Основные способы обработки материалов	Тема 5.1. Литейное производство	Работа над учебным материалом. Назначение и сущность литейного производства. Специальные виды литья	1
	Тема 5.2. Обработка металлов давлением	Работа над учебным материалом. Сущность процесса обработки металлов давлением. Прокатка, волочение, прессование, свободная ковка, горячая объемная штамповка, холодная штамповка.	2

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Метрология и стандартизация

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.02.05 **Эксплуатация судовых энергетических установок**
Шифр Наименование специальности

г. Ростов-на-Дону
2019-2023 г.

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины профессионального учебного цикла разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» базовой подготовки (утв. Министерством образования и науки РФ 07.05.2014 г., приказ №443, рег. в Министерстве юстиции РФ 03.07.2014 г., №32958), примерной программы учебной дисциплины, разработанной ФГОУ ДПО «РУМЦ», одобренной и рекомендованной Экспертным советом ФГОУ ДПО «РУМЦ» (Заключение Экспертного совета №15/э от 21 июля 2011 г.), а также Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несению вахты (Таблица А Ш/І (уровень эксплуатации)).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик:

Е.В. Павлова, преподаватель, категория высшая

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

« ____ » _____ 20__ г

« ____ » _____ 20__ г

« ____ » _____ 20__ г

« ____ » _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией

судомеханических дисциплин

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	Стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5.	ПЕРЕЧЕНЬ И ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ РАБОТ	16
6.	КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология и стандартизация» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок**, входящей в состав укрупненной группы специальностей **26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта**, базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области **Эксплуатации судовых энергетических установок**, при наличии **среднего (полного) общего образования**; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины – **ОП.05**.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- пользоваться средствами измерений физических величин;
- соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты;
- учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений;
- пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;
- принципы государственного метрологического контроля и надзора;
- принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации;
- правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других организаций, задающих стандарты;
- основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компаний судов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования:
- ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
- ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
- ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
- ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
- ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
- Обеспечение безопасности плавания.
- 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.
- Организация работы структурного подразделения.
- ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.
- ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.
- ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

Дополнительно в соответствии с требованиями **Международной Конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978/95 (ПДМНВ-78/95)** с поправками (таблица А-III/1) техник-судомеханик должен отвечать минимальным требованиям к **компетентности**:

- К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления;
- К 1.7 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования;
- К 1.8 Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне;
- К 2.2 Поддержание судна в мореходном состоянии;
- К 2.6 Наблюдение за соблюдением требований законодательства.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **32 часа**;
 - из них практических занятий – **20 часов**;
 - самостоятельной работы обучающегося – **10 часов**,

консультации – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	12
практические занятия (ПЗ)	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
работа над учебным материалом	10
Консультации	6
<i>Итоговая аттестация в форме зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология и стандартизация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции и компетентности	Уровень освоения		
1	2	3	4	5		
	<i>3 семестр</i>					
РАЗДЕЛ 1. МЕТРОЛОГИЯ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ		9				
Тема 1.1. Метрология. Задачи метрологии	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6	1		
	1 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные понятия и определения в области метрологии. Правовые основы метрологической деятельности. Метрологический контроль и надзор. Международная система единиц физических величин					
	Практическое занятие. Единицы физических величин.				2	2
	Практическая работа №1. Единицы измерения физических величин.	2				
Тема 1.2. Понятие о методах и средствах измерений	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6			
	1 Виды методов измерений. Характеристика средств измерений, выбор средств измерений.					
	2 Виды погрешностей при проведении судовых измерений.					
	3 Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКМД).					
	4 Штриховые инструменты. Индикаторы. Рычажно-зубчатые приборы.					
	Практическое занятие. Точность методов и результатов измерений.				3	2
	Практическая работа №2. Обработка результатов косвенных измерений.				3	
Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Виды измерительных инструментов.	1					
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ		6				
Тема 2.1. Сущность стандартизации, нормативные документы	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6	1		
	1 Задачи стандартизации.					
	2 Основные понятия в области стандартизации.					
	3 Нормативные документы по стандартизации.					
Тема 2.2. Международная и государственная	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3;	1		
	1 Международная стандартизация ИСО/МЭК.					
	2 Понятие о Государственной системе стандартизации РФ.					

стандартизация	3	Состав и назначение стандартов ГСС РФ.		К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6	2	
	4	Правила пользования техническими регламентами, стандартами в области водного транспорта, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других организаций, задающих стандарты.				
	Практическое занятие. Классификация и кодирование информации о товаре.		2			
	Практическая работа №3. Анализ реальных штрихкодов. Проверка их подлинности.		2			
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Анализ функций, структуры, основных достижений Международной морской организации ИМО		1			
Тема 2.3 Цели, принципы, функции и методы стандартизации	Самостоятельная работа обучающихся. Работа над учебным материалом. Цели, принципы, функции и методы стандартизации.		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6		
РАЗДЕЛ 3. СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ НОРМ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ			20			
Тема 3.1. Основные понятия и определения о размерах, отклонениях, допусках и посадках.	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6	1	
	1	Основные термины и определения.				
	2	Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности.				
	3	Графическое изображение размеров и отклонений.				
	4	Основные понятия о посадках. Понятие о посадках в системе отверстия и вала.				
	Практическое занятие. Поверхности, размеры, отклонения и допуски.					3
	Практическая работа №4. Определение годности действительных размеров.					3
Тема 3.2. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6	1	
	1	Общие понятия о системах допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).				
	2	Рекомендации по выбору допусков и посадок.				
	3	Указание точности размеров. Приемочные границы при определении действительного размера.				
	Практическое занятие. Определение характера посадок в ЕСДП.					4
	Практическая работа №5. Определение характера посадок с учетом заданных размеров вала и отверстия.					4
Тема 3.3. Гладкие калибры и их допуски	Практическое занятие. Гладкие калибры и их допуски.		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3;	2	
	Практическая работа №6. Классификация гладких калибров. Предельные калибры. Технические условия, материалы, допуски, маркировка.		2			

			К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6		
Тема 3.4. Нормирование точности формы и расположения поверхностей	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6	
	1	Поверхности (профили), номинальные и реальные.			1
	2	Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки.	2	2	
	Практическое занятие: Чтение чертежей, содержащих условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей.				
Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Понятия шероховатости поверхности. Знаки для обозначения вида обработки поверхностей; параметры шероховатости, их обозначения.		2			
Тема 3.5 Точность размерных цепей	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Основные понятия. Виды размерных цепей. Задачи по обеспечению точности размерных цепей: проверочные и проектировочные. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях.		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6	
Тема 3.6 Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений. Нормирование точности подшипников качения, углов и конических соединений. Нормирование точности зубчатых колес и передач.		2	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6	
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ			13		
Тема 4.1 Сущность сертификации. Правовые основы сертификации	<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК 1-ОК 10 ПК 1.1-1.5, 2.1-2.3, 3.1-3.3; К 1.4, 1.7, 1.8, 2.2, 2.6	
	1	Сущность сертификации.			1
	2	Правовые основы сертификации.			2
	3	Порядок проведения сертификации.			
	Практическое занятие. Сертификация продукции и услуг.		2	2	
	Практическая работа №7. Анализ реального сертификата соответствия.		2		
Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности судоводных компаний.		2			
Консультации			6		
Зачет			2	3	
			Всего: 48		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

10. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
11. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
12. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации.

Оборудование учебного кабинета: плакаты, различные виды средств измерений.
Технические средства обучения: модели, мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Иванов И.А., Урушев С.В., Воробьев А.А., Кононов Д.П. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2019.
4. Коротков В.С., Афонасов А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для СПО.– Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018.

Дополнительные источники:

1. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.
2. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: КНОРУС, 2019.

Электронные ресурсы Электронно-библиотечной системы IPR BOOKS (www.iprbookshop.ru)

1. Шклярова Е.И. Классы точности средств измерений [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Е.И. Шклярова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 14 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46466.html>
2. Волхонов В.И. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Волхонов, Е.И. Шклярова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 249 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46281.html>
3. Шклярова Е.И. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : сборник вопросов и задач. Методические рекомендации / Е.И. Шклярова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 32 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46481.html>

4. Шклярова Е.И. Стандартизация шероховатости поверхности [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторной работы / Е.И. Шклярова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 22 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46326.html>
5. Шклярова Е.И. Погрешности измерений. Обработка результатов однократных и многократных измерений [Электронный ресурс] : учебное пособие по части курса / Е.И. Шклярова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 29 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46505.html>
6. Шклярова Е.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Е.И. Шклярова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 19 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65667.html>
7. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 791 с. — 978-5-4487-0335-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html>
8. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — 978-5-4488-0020-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66391.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пользоваться средствами измерений физических величин; – соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты, учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений, пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-7; самостоятельная (внеаудиторная) работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: зачет.</p>
<p>Усвоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – принципы государственного метрологического контроля и надзора; – принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии, стандартизации и сертификации; – правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации (ИСО), Международной морской организации (ИМО), Международного союза электросвязи (МСЭ), и других организаций, задающих стандарты; – основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компаний судов. 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-7; самостоятельная (внеаудиторная) работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: зачет.</p>
<p>Компетенции:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-7; самостоятельная (внеаудиторная) работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: зачет.</p>

<p>ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.</p>	
<p>ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p> <p>ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.</p> <p>ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.</p> <p>ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-7; самостоятельная (внеаудиторная) работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: зачет.</p>
<p>ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.</p> <p>ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-7; самостоятельная (внеаудиторная) работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: зачет.</p>
<p>ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.</p> <p>ПК 3.2. Руководить работой структурного</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ №</p>

<p>подразделения. ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.</p>	<p>1-7. Промежуточная аттестация: зачет.</p>
<p>Компетентности: К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления; К 1.7 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования; К 1.8 Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне; К 2.2 Поддержание судна в мореходном состоянии; К 2.6 Наблюдение за соблюдением требований законодательства.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-7; самостоятельная (внеаудиторная) работа. Промежуточная аттестация: зачет.</p>

5. Перечень и виды внеаудиторных работ

Раздел	Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа	Кол-во часов
Раздел 1. Метрология и средства измерений	Тема 1.2. Понятие о методах и средствах измерений	Работа над учебным материалом. Виды измерительных инструментов.	1
Раздел 2. Основы стандартизации	Тема 2.2. Международная организация и государственная стандартизация	Работа над учебным материалом. Анализ функций, структуры, основных достижений Международной морской организации ИМО	1
	Тема 2.3 Цели, принципы, функции и методы стандартизации	Работа над учебным материалом. Цели, принципы, функции и методы стандартизации	1
Раздел 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	Тема 3.3. Нормирование точности формы и расположения поверхностей	Работа над учебным материалом. Понятия шероховатости поверхности. Знаки для обозначения вида обработки поверхностей; параметры шероховатости, их обозначения.	2
	Тема 3.4 Точность размерных цепей	Работа над учебным материалом. Основные понятия. Виды размерных цепей. Задачи по обеспечению точности размерных цепей: проверочные и проектировочные. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях.	1
	Тема 3.6 Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений	Работа над учебным материалом. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений. Нормирование точности подшипников качения, углов и конических соединений. Нормирование точности зубчатых колес и передач.	2
Раздел 4. Основы сертификации	Тема 4.1. Сущность сертификации. Правовые основы сертификации	Работа над учебным материалом. Порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности судоходных компаний.	2

Приложение _____
к ОПОП по специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 «Теория и устройство судна»

**для специальности
среднего профессионального образования**

26.02.05 **Эксплуатация судовых энергетических установок**
Код Наименование специальности

Ростов-на-Дону
2019-2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (утв. Мин образования и науки РФ 07.05.2014 г., приказ №443, рег. в Министерстве юстиции РФ 03.07.2014 г., №32958), примерной программы учебной дисциплины, разработанной ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр», одобренной и рекомендованной Экспертным советом ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр» (Заключение Экспертного совета №13/э от 21 июля 2011 г.), а также в соответствии с требованиями Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты (Таблица А-III/1) – уровень эксплуатации.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик: Пасечник А.А., преподаватель

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

А.А.Анпилогов

«__» _____ 20__ г

А.А.Анпилогов

«__» _____ 20__ г

А.А.Анпилогов

«__» _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией
судомеханических дисциплин

Председатель ЦК

_____ А.И.Мельников

(подпись)

Протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____

«__» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ПЕРЕЧЕНЬ И ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ РАБОТ	22
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Теория и устройство судна

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области **Судовождения и безопасности судоходства**, при наличии **среднего (полного) общего образования**; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО **углубленной подготовки**; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

общеобразовательные дисциплины профессионального цикла (ОП.06).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы, национальные и международные требования к остойчивости судов, теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;
- маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

— Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования:

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

— Обеспечение безопасности плавания.

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.

— Организация работы структурного подразделения.

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

Компетенции ПДМНВ-78*, охватываемые программой дисциплины

Код	Компетенция	Умения и навыки	Соответствующая тема
К-11	Поддержание судна в мореходном состоянии	<p>Остойчивость судна</p> <p>Рабочее знание и применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях корпуса; диаграмм и устройств для расчета напряжений корпуса.</p> <p>Понимание основ водонепроницаемости. Понимание основных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести.</p>	Темы 1.1, 1.2, 1.3, 3.3
		<p>Конструкция судна</p> <p>Общее знание основных конструктивных узлов судна и названий их различных частей</p>	Темы 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося **180 часов**, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **120 часов**;
 из них практических, лабораторных – **60 часов**;
 самостоятельной работы обучающегося – **60 часов**.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	165
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
теоретические занятия	50
практические занятия (ПЗ)	60
практические работы (ПР)	48
контрольные работы	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
<i>составление конспектов</i>	
<i>разработка презентации</i>	
<i>доклады</i>	
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Основы теории судна		76		
Введение	<i>Содержание учебного материала:</i>			
	1	Введение в предмет ТиУС. Краткий исторический обзор.	1	
Тема 1.1. Классификация судов.	<i>Содержание учебного материала:</i>			
	1	Основное понятие о судне. Характеристики и классификация судов.	2	
		Типы речных и морских судов по правилам регистра		
	2	Органы надзора за техническим состоянием судов.	2	
		Технический надзор за судами.		
Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №1. Разработка презентации: Основные типы судов и их конструктивные особенности		8		
Тема 1.2 . Геометрия корпуса судна. Навигационные и эксплуатационные качества судна.	<i>Содержание учебного материала:</i>			
	1	Теоретический чертеж судна.	3	
	2	Главные размерения и коэффициенты полноты судна.	2	
	3	Грузовая марка. Шкала марки осадок. Посадка судна.	3	
	Практическое занятие. Геометрия корпуса судна.		4	2
	Практическая работа №1. Вычисление площадей и объемов по теоретическому чертежу.		4	
	<i>Содержание учебного материала:</i>			
	4	Мореходные качества судна и эксплуатационные характеристики судна	2	
	5	Водоизмещение, дедвейт, чистая грузоподъемность.	1	
	6	Плавучесть, непотопляемость. Запас плавучести.	2	
Практическое занятие. Плавучесть.		4	2	
Практическая работа №2. Расчет нагрузок и сил поддержания.		4		

<i>Содержание учебного материала:</i>				
7	Остойчивость, метацентр. Метацентрическая высота. Условия остойчивости.	3		
	Нормирование остойчивости.			
Практическое занятие. Продольная остойчивость.		2	2	
Практическая работа №3. Подъем кормы судна на плаву для ремонта гребных валов и винтов.		2		
<i>Содержание учебного материала:</i>				
8	Управляемость. Принцип действия судового руля.	2		
	Маневренные качества судна. Циркуляция судна.			
9	Качка судна и ее элементы. Успокоители качки.	1		
Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №2. Подготовка доклада: Общее устройство корпуса судна. Устройство внутренних помещений и надстроек судна.		10		
Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №3. Составление конспекта: Теоретический чертеж судна и его назначение. Обводы корпусов судов.		8		
Рубежный контроль. Контрольная работа №1 по разделу «Основы теории судна»		2		3
Тема 1.3. Ходкость. Движители.	<i>Содержание учебного материала:</i>			
	1	Сопротивление среды движению судна.	1	
	Практическое занятие. Влияния условий плавания на сопротивление среды движению судна.		1	
	Практическое занятие. Движители.		3	2
	Практическая работа №4. Типы винтов и принципы работы. Основные геометрические характеристики.		3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №4. Составление конспекта: Суда с гидродинамическим принципом поддержания		5	
	<i>Содержание учебного материала:</i>			
	Типы и особенности судовых движителей	2		

	2	Геометрические характеристики гребного винта.			
		Практическое занятие. Геометрические характеристики гребного винта.	2	2	
		Практическая работа №5. Обмер гребного винта, определение шага винта.	2		
Раздел 2. Устройство судна			40		
Тема 2.1. Конструкция корпуса судна.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	1	Понятие о прочности и ее нормирование.	2		
		Строительные материалы. Соединение элементов конструкции корпуса.			
		Практическое занятие. Судостроение.		3	2
		Практическая работа №6. Судостроительные материалы. Соединение корпусных конструкций.		3	
	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	2	Система набора корпуса их применение преимущество и недостатки.		3	
		Наружная обшивка и палубный настил, отличительные пояса, расположение и назначение.			
		Элементы конструкции поперечного и продольного набора. Особенности набора оконечностей корпуса судна, машинного отделения.			
		Надстройки и рубки, их назначение и расположение.			
		Практическое занятие. Конструкция корпусов.		9	2
		Практическая работа №7. Конструктивные элементы корпуса судна.		2	
		Практическая работа №8. Конструкции оконечностей, МКО, переборок, палуб и платформ, выгородок и шахт, надстроек и рубок.		3	
		Практическая работа №9. Дельные вещи.		2	
		Практическая работа №10. Устройство грузовых трюмов. Люковые закрытия.		2	
<i>Содержание учебного материала:</i>					
3	Грузовые люки и их назначения. Дельные вещи. Конструкции отдельных узлов судна.		1		
	Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №5. Составление конспекта: Конструкции корпусов технического флота, из легких сплавов, из железобетона и пластмасс.		6		
Тема 2.2.	<i>Содержание учебного материала:</i>				

Постройка судов.	1	Проектирование судна. Подготовка к строительству судна. Этапы строительства судна	2		
		Устройства для спуска судна на воду. Спуск судов на воду.			
	Практическое занятие. Организация постройки судов. Судоремонт.		2	2	
	Практическое занятие. Варианты спуска судов на воду.		1		
Рубежный контроль. Контрольная работа № 2 по разделу «Устройство судна»		2	3		
Тема 2.3. Вооружение и оборудование судов.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	1	Тросы, канаты, цепи и их разновидности.	1		
		Типы якорей и их составные части. Стопоры.			
	2	Рангоут, такелаж и их назначения.	1		
		Разновидности мачт на судне и их назначение. Составные части мачты.			
	3	Спасательные средства и их классификация.	2		
		Средства противопожарной защиты.			
		Средства сигнализации.			
Практическое занятие. Аварийные пиротехнические средства.		1	2		
Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №б. Разработка презентации: Парусное вооружение судов и кораблей. История мореплавания.		4			
Раздел 3. Судовые устройства и системы.		64			
Тема 3.1. Судовые устройства.	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	1	Рулевое устройство. Разновидность рулей и их составные части.	1		
		Практическое занятие. Рулевое устройство.			2
	Практическая работа №11. Подготовка рулевого устройства к работе. Пост управления, рулевые машины, рулевые приводы, средства управления судном.		2		2
	<i>Содержание учебного материала:</i>				
	2	Якорное устройство. Назначение якорного устройства и его составные части.	1		
		Швартовное устройство.			
	Практическое занятие. Якорное и швартовное устройства.		3		
	Практическая работа №12. Подготовка якорного устройства к работе. Требование ПТЭ к якорным устройствам.		2		2
	Практическая работа №13. Обслуживание швартовного устройства.		1		
	<i>Содержание учебного материала:</i>				
3	Устройство для буксировки и толкания судов.	1			
	Практическое занятие. Схемы буксирных и сцепных устройств на судне. Требование ПТЭ.		2	2	

	Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №7. Составление конспекта: Устройство для толкания, его составные части, назначение и расположение.	5		
<i>Содержание учебного материала:</i>				
4	Шлюпочное устройство	1		
	Практическое занятие. Схема гравитационной шлюпбалки и шлюпочной лебедки. Требование ПТЭ.	1	2	
<i>Содержание учебного материала:</i>				
5	Грузовое устройство. Назначение, составные части грузовых устройств и их расположение. Особенности грузовых устройств судов Ро-Ро и лихтеровозов.	1		
	Практическое занятие. Схема грузовой стрелы и ее составные части. Схема грузовой лебедки. Требование ПТЭ.	2	2	
<i>Содержание учебного материала:</i>				
Тема 3.2. Судовые системы.	<i>Содержание учебного материала:</i>			
	1	Назначение и классификация судовых систем.	2	
		Практическое занятие. Оборудование судовых систем.	4	
		Практическая работа №14. Схема соединения трубопроводов. Арматура: запорная, клинкетная, предохранительная, регулирующая.	4	2
	<i>Содержание учебного материала:</i>			
	2	Трюмные системы.	2	
		Системы водоснабжения и санитарные.		
		Практическое занятие. Судовые системы.	7	
		Практическая работа №15. Спецификация и схемы трюмных систем.	4	2
		Практическая работа №16. Спецификация и схема системы водоснабжения судна.	3	
	<i>Содержание учебного материала:</i>			
	3	Пожарные системы.	2	
		Системы искусственного микроклимата. Система вентиляции грузовых помещений		
Специальные системы танкеров.				
	Практическое занятие. Системы сигнализации и контроля. Спецификация и схема системы водотушения.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №8. Составление конспекта: Очистка сточных и нефтесодержащих вод. Обеспечение охраны	6		

	водных бассейнов.		
	Контрольная работа № 3 по разделу «Судовые устройства и системы»	2	3
Тема 3.3. Техническое обслуживание судна.	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	1 Органы надзора за техническим состоянием судов.	2	
	Практическое занятие. Правила международные и регистра судоходства.	5	2
	Практическая работа №17. Национальные и международные требования к техническому состоянию судна.	5	
	<i>Содержание учебного материала:</i>		
	2 Судовые работы.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Самостоятельная работа №9. Составление конспекта: Техническое обслуживание судна.	8	
Экзамен			
		Всего:	165

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 13. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 14. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 15. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Теория и устройство судна».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий (планшеты по теории и устройству судна);
- комплект деталей, инструментов, приспособлений судовых устройств;
- образцы набора корпуса судна и типов судов в разрезе;
- образцы судового такелажа и узлов.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места учащихся;
- методические пособия; интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Рябченко В.К. Устройство судна:/ Одесская национальная морская академия.- Изд. 3-е, перераб. и доп.- Одесса: Феникс, 2018.
2. Донцов С.В. Основы теории судна.- Изд. 2-е, стереотипное.- Одесса- Феникс. 2017.
3. Смирнов Н.Г. «Теория и устройство судна». Учебник для речных училищ и техникумов. М.: Транспорт, 2016.
4. Дидык А.Д., Усов В.Д., Титов Р.Ю. «Управление судном и его техническая эксплуатация».: Учебник. – М.: «Транспорт», 2017.
5. Дмитриев В.И., Латухов С.В. Основы морской практики: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «РАПП», 2018.
6. Кузнецов С.А. Устройство судна: Учебно-методическое пособие. – Одесса.: «Инко Сервис», 2017.

Дополнительные источники:

1. Бублис Ю.Ф.. Конспект лекций по дисциплине "Теория и устройство судна" для специальностей 23.02.01, 26.02.03, 26.02.05, 26.02.06, - Уфа: УФ МГАВТ, 2017.
2. Ершов А.А. Теория судна. Статика. Учеб. пособие.-СПб.: 2018.
3. Дмитриев В.И. Обеспечение живучести судов и предотвращение загрязнения окружающей среды. – М.: МОРКНИГА, 2017.
4. Крымов И.С. Основы борьбы за живучесть: Справочное пособие.- М.: «Рконсульт», 2016.
5. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации.- М.: «Омега-Л», 2018.

6. МКУБ Международный кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судна и предотвращению загрязнения. Резолюция А741(18) – ISM Code. – М.: Моркнига, 2018.
7. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 г. (СОЛАС-74). – СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2018.

**Электронные ресурсы Электронно-библиотечной системы IPR BOOKS
(www.iprbookshop.ru)**

1. Амелин, В. С. Корпус судна: обоснование формы и разработка теоретического чертежа [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. С. Амелин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2018. — 41 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85799.html>
2. Бибиков, Ю. Г. Теория и устройство судов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по расчету гребных винтов / Ю. Г. Бибиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 77 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46769.html>
3. Мокеров, Л. Ф. Техническое обеспечение безопасности судов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению практических работ / Л. Ф. Мокеров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 59 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46864.html>
4. Ерохин, Ю. А. Подготовка оперативных планов по борьбе с водой на судах смешанного река-море плавания [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Ю. А. Ерохин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 21 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65675.html>
5. Баранов, Е. Ф. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на объектах водного транспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Ф. Баранов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 100 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46832.html>
6. Колесников, О. Г. Грузовой план судна [Электронный ресурс] : методические рекомендации / О. Г. Колесников. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 60 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46450.html>
7. Левин, А. А. Технические средства судовождения [Электронный ресурс] : методические рекомендации / А. А. Левин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 32 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46863.html>
8. Каган, З. Л. Современные движительно-рулевые и подруливающие устройства для морских и речных судов. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / З. Л. Каган. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 77 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46834.html>
9. Бабич, А. В. Судовые вспомогательные механизмы и системы. Раздел «Палубные механизмы» [Электронный ресурс] : курс лекций / А. В. Бабич. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 35 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46846.html>

Интернет-ресурсы:

1. www.morkniga.ru
2. www.morsar.ru
3. www.shipinternord.ru

4. www.morehod.ru
5. www.imo.org
6. www.muga.narod.ru
7. www.marineprofrest.narod.ru
8. www.netharbour.ru
9. www.moryak.biz
10. www.marine-academy.com
11. <http://www.riverfleet.ru> – речной флот
12. <http://www.portnews.ru> – новости портов
13. <http://www.okeanklab.ru> – Океанский клуб
14. <http://www.infoflot.ru> - Российский речной портал
15. <http://www.sea.infoflot.ru> - Морской Российский портал
16. <http://www.mintrans.ru> – Министерство транспорта
17. <http://www.rivtrans.com> – Речной транспорт
18. <http://www.spacenews.ru> - новости
19. <http://www.consultant.ru> – консультант плюс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, а также компетенций ПДМНВ (Раздел А-III/1) осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>Освоенные умения: применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях для расчета напряжений корпуса в случае частичной потери плавучести.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ №1,2,3; самостоятельная работа (внеаудиторная). Рубежный контроль: контрольная работа №1. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>Усвоенные знания: основные конструктивные элементы судна, судовые устройства и системы, национальные и международные требования к остойчивости судов, теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента, осадки и других мореходных качеств;</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ №4,5,6; самостоятельная работа (внеаудиторная). Рубежный контроль: контрольная работа №1. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>маневренные, инерционные и эксплуатационные качества, ходкость судна, судовые движители, характеристики гребных винтов, понятие о пропульсивном комплексе, ходовые испытания судов.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 3,4,5,6,7,8; самостоятельная работа (внеаудиторная). Рубежный контроль: контрольная работа №1,2. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ №1,2,3,12, 13,14,15. Рубежный контроль: контрольная работа №1. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в</p>	<p>Текущий контроль:</p>

стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	устный опрос; оценка выполнения практических работ №1,2,3. Рубежный контроль: контрольная работа № 1. Промежуточная аттестация: экзамен.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ №1,2,3; оценка самостоятельной работы № 9. Рубежный контроль: контрольная работа № 1. Промежуточная аттестация: экзамен.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ №4,5,6,7,8,12,13, 14,15; оценка самостоятельной работы № 9. Рубежный контроль: контрольная работа № 2. Промежуточная аттестация: экзамен.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ №9,10,11; оценка самостоятельной работы № 8,9. Промежуточная аттестация: экзамен.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ №3,6,9, 10,11; оценка самостоятельной работы №8,9. Промежуточная аттестация: экзамен.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ №3,6,9, 10,11; оценка самостоятельной работы № 8,9. Промежуточная аттестация: экзамен.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ №1,2,3, 4,6,8; оценка самостоятельной работы №8,9. Рубежный контроль:

	<p>контрольная работа № 2. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>ОК10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ №1,2,3, 4,6,8; оценка самостоятельной работы №8,9. Рубежный контроль: контрольная работа №2. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ №4,5; оценка самостоятельной работы №4. Рубежный контроль: контрольная работа №2. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ №7,15; оценка самостоятельной работы №1,2,3, 4,6,8. Рубежный контроль: контрольная работа №2. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ № 5,7,9, 10,11,12, 13,14; оценка самостоятельной работы № 2,3, 5,9. Рубежный контроль: контрольная работа №1,2. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ № 7,12, 13,14. Рубежный контроль: контрольная работа №2. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3;</p>

правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	оценка выполнения практических работ №9,10,12; оценка самостоятельной работы №8. Промежуточная аттестация: экзамен.
ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.	Текущий контроль: устный опрос; Промежуточная аттестация: экзамен.
ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ №3,6. Промежуточная аттестация: экзамен.
ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.	Текущий контроль: Устный опрос; контрольная работа №3. Промежуточная аттестация: экзамен.
ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.	Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ №9,10,11; оценка самостоятельной работы №8,9. Промежуточная аттестация: экзамен.
ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.	Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ №9,10,11; оценка самостоятельной работы №8,9. Промежуточная аттестация: экзамен.
ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.	Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ №9,10,11; оценка самостоятельной работы №8,9. Промежуточная аттестация: экзамен.
Компетентность МК ПДМНВ – 78/95:	
Поддержание судна в мореходном состоянии.	Текущий контроль: устный опрос; контрольная работа №3; оценка выполнения практических работ №2,3,6,10; самостоятельная работа (внеаудиторная).

	Промежуточная аттестация: экзамен.
--	---------------------------------------

5. Перечень и виды внеаудиторных работ

Раздел	Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа	Количество часов
Раздел 1. Основы теории судна	Тема 1.1. Классификация судов.	Самостоятельная работа №1. Разработка презентации: Основные типы судов и их конструктивные особенности	8
	Тема 1.2. Геометрия корпуса судна. Навигационные и эксплуатационные качества судна.	Самостоятельная работа №2. Подготовка доклада: Общее устройство корпуса судна. Устройство внутренних помещений и надстроек судна.	10
		Самостоятельная работа №3. Составление конспекта: Теоретический чертеж судна и его назначение. Обводы корпусов судов.	8
	Тема 1.3. Ходкость. Двигатели.	Самостоятельная работа №4. Составление конспекта: Суда с гидродинамическим принципом поддержания	5
Раздел 2. Устройство судна	Тема 2.1. Конструкция корпуса судна.	Самостоятельная работа №5. Составление конспекта: Конструкции корпусов технического флота, из легких сплавов, из железобетона и пластмасс.	6
	Тема 2.3. Вооружение и оборудование судов.	Самостоятельная работа №6. Разработка презентации: Парусное вооружение судов и кораблей. История мореплавания.	4
Раздел 3. Судовые устройства и системы.	Тема 3.1. Судовые устройства.	Самостоятельная работа №7. Составление конспекта: Устройство для толкания, его составные части, назначение и расположение.	5
	Тема 3.2. Судовые системы.	Самостоятельная работа №8. Составление конспекта: Очистка сточных и нефтесодержащих вод. Обеспечение охраны водных бассейнов.	6
	Тема 3.3. Техническое обслуживание судна.	Самостоятельная работа №9. Составление конспекта: Техническое обслуживание судна.	8

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07. Техническая термодинамика и теплопередача

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок
Шифр Наименование специальности

г. Ростов-на-Дону
2019-2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (утв. Мин образования и науки РФ 07.05.2014 г. приказ №443, рег. в Министерстве юстиции РФ 03.07.2014 №32958), примерной программы учебной дисциплины, разработанной ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр», одобренной и рекомендованной Экспертным советом ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр» (Заключение Экспертного совета №13/э от 21 июля 2011 г.).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчик:

Е.В.Павлова, преподаватель, категория высшая

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

«___» _____ 20__ г

«___» _____ 20__ г

«___» _____ 20__ г

«___» _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией
судомеханических дисциплин

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

«___» _____ 20__ г.

Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____

«___» _____ 20__ г.

Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____

«___» _____ 20__ г.

Председатель ЦК

(подпись)

Протокол № _____

«___» _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ПЕРЕЧЕНЬ И ВИДЫ ВНЕАУДИТОРНЫХ РАБОТ	13
6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕПЛОПЕРЕДАЧА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»** базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей **26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области **Судовождения и безопасности судоходства**, при наличии **среднего (полного) общего образования**; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла (ОП.07).

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

в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

– выполнять термодинамический расчет теплоэнергетических устройств и двигателей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

– общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные понятия теории теплообмена, законы термодинамики, характеристики топлива.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам деятельности:

— Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования:

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

— Организация работы структурного подразделения.

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

Дополнительно в соответствии с требованиями **Международной Конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978/95 (ПДМНВ-78/95)** с поправками (таблица А-III/1) техник-судомеханик должен отвечать минимальным требованиям к **компетентности**:

К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **105 часов**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **69 часов**;

из них практических занятий – **39 часов**;

самостоятельной работы обучающегося – **25 часов**;

консультации – **11 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	69
в том числе:	
теоретические занятия	30
практические занятия (ПЗ)	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
Составление конспектов	12
Разбор и решение задач	13
Консультации	11
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА И ТЕПЛОПЕРЕДАЧА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Компетентности	Уровень усвоения	
1	2	3	4	5	
	<i>3 семестр</i>				
РАЗДЕЛ 1. Техническая термодинамика		75			
Тема 1.1. Термодинамическая система	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4		
	1 Основы технической термодинамики. Законы термодинамики. Термодинамические системы и процессы. Параметры состояния рабочего тела. Р- V координаты.				1
	Практическое занятие. Разбор и решение задач на расчет параметров состояния рабочего тела	2			2
	Практическая работа №1. Расчет основных параметров состояния рабочего тела	1			
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач. Составление конспекта: Основные параметры ТДС, их обозначение и единицы измерения.	1 1			
Тема 1.2. Идеальные газы и основные газовые законы	<i>Содержание учебного материала:</i>	1	ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4		
	1 Газовые законы. Характеристическое уравнение состояния газа. Теплоемкость. Первый закон термодинамики.				1
	Практическое занятие. Разбор и решение задач на основные газовые законы	3			2
	Практическая работа №2. Основные газовые законы. Расчет параметров состояния	2			
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач. Составление конспекта: Обратимые и необратимые термодинамические процессы.	1 1			
Тема 1.3. Основные термодинамические процессы	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4		
	1 Теплоемкость. Уравнение Майера. Политропный, изохорный, изобарный процессы.				1
	2 Энтальпия. Изотермический, адиабатный процессы.				
	Практическое занятие. Разбор и решение задач на основные термодинамические процессы	2			2
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач. Составление конспекта: Основные выводы по термодинамическим процессам, связь между параметрами состояния основных термодинамических процессов	1 1			
Тема 1.4. Второе начало	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1.1-1.10,		
	1 Второе начало термодинамики. Энтропия. Изображение процессов в системе «s-				1

термодинамики		Т».		ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	2
	2	Цикл Карно. Термический коэффициент полезного действия цикла.			
		Практическое занятие. Разбор и решение задач на изменения энтропии термодинамических процессов	4		
		Практическая работа №3. Расчет параметров состояния, количества теплоты, изменения энтропии, работы термодинамических процессов	3		
		Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач. Составление конспекта: Приложение второго начала к работе простейшей теплосиловой установки и двигателя внутреннего сгорания. Эксергия (работоспособность) термодинамической системы	1 1		
Тема 1.5. Циклы поршневых газовых двигателей (ПГД) и газотурбинных установок (ГТУ)	<i>Содержание учебного материала:</i>		4	ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	1
	1	Циклы ПГД. Цикл с подводом теплоты при постоянном объеме (цикл Отто).			
	2	Цикл с подводом теплоты при постоянном давлении (цикл Дизеля).			
	3	Смешанный цикл (цикл Тринклера).			
	4	Циклы газовых турбин			
		Практическое занятие. Расчет и сравнение величин термодинамического КПД в циклах Отто и Дизеля. Разбор и решение задач на расчет термодинамических процессов циклов ДВС	8 2		
		Практическая работа №4. Расчет термодинамических процессов цикла Отто	2		
		Практическая работа №5. Расчет термодинамических процессов цикла Дизеля	2		
		Практическая работа №6. Расчет термодинамических процессов цикла Тринклера	2		
		Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач. Составление конспекта: Расчет и сравнение термодинамических к.п.д. циклов Дизеля и Отто.	2 2		
Тема 1.6. Рабочие процессы поршневых компрессоров	<i>Содержание учебного материала:</i>		2	ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	1
	1	Рабочие процессы поршневых компрессоров.			
	2	Графическое определение полной работы компрессора на диаграмме $p-V$.			
		Практическое занятие. Разбор и решение задач на рабочие процессы поршневых компрессоров	4		
		Практическая работа №7. Расчет термодинамических процессов поршневых компрессоров	3		
		Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач. Составление конспекта: Реальная диаграмма поршневого компрессора.	1 1		
	Консультации	5			
	Рубежный контроль	1		ОК 1.1-	

			1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	3
	4 семестр			
Тема 1.7. Процессы парообразования и перегрева пара	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	3
	1	Процессы парообразования и перегрева пара.		
	2	Диаграмма Молье. Общий метод расчета термодинамических процессов, совершаемых парами.		
	3	Цикл Ренкина для паросиловых установок с перегретым паром, КПД цикла.		
	Практическое занятие. Разбор и решение задач с использованием диаграммы Молье			
	Практическая работа №8. Расчет термодинамических процессов, совершаемых парами.			
Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач. Составление конспекта: Цикл Ренкина для паросиловых установок с перегретым паром, КПД цикла.		3		2
		2		
		1		
		1		
Тема 1.8. Циклы холодильных установок	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	2
	1	Циклы холодильных установок. Схема паровой компрессорной холодильной установки.		
	2	Эффективность и холодильный коэффициент		
	Практическое занятие. Разбор и решение задач на циклы холодильных установок			
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач. Составление конспекта: Эффективность и холодильный коэффициент.			
		2		1
		1		
		1		
		1		
Тема 1.9. Истечение и дросселирование газов и паров	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	2
	1	Истечение и дросселирование газов и паров. Истечение через насадку постоянного или постепенно уменьшающегося сечения.		
	Практическое занятие. Определение скорости и расхода рабочего тела при истечении. Изучение конструкции сопла Лаваля			
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач. Составление конспекта: Изменение параметров в соплах и насадках.			
		2		1
		1		
		1		
		1		
РАЗДЕЛ 2. Основы теплопередачи				30
Тема 2.1. Основные процессы теплопереноса	<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5,	2
	1	Основные процессы теплопереноса. Законы переноса теплоты, показатели теплообмена.		
				1

	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта: Основные способы теплопереноса	1	3.1-3.3 К 1.4	
Тема 2.2. Передача теплоты теплопроводностью	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	1
	1 Передача теплоты теплопроводностью. Уравнение Фурье.			2
	Практическое занятие. Разбор и решение задач на передачу теплоты теплопроводностью в плоской стенке и через цилиндрическую стенку	3		
	Практическая работа №9. Решение задач на передачу теплоты теплопроводностью	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач.	1		
Тема 2.3. Передача теплоты конвекцией	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	1
	1 Передача теплоты конвекцией Уравнение Ньютона-Рихмана. Критерии подобия			2
	Практическое занятие. Разбор и решение задач на определяющую температуру, теплоотдачу при кипении жидкости	3		
	Практическая работа №10. Решение задач на передачу теплоты конвекцией	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач.	1		
Тема 2.4. Передача теплоты излучением	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	1
	1 Передача теплоты излучением. Степень черноты. Законы теплового излучения. Теплообмен между двумя плоскими пластинами.			2
	Практическое занятие. Разбор и решение задач на теплообмен излучением между двумя плоскими параллельными стенками	3		
	Практическая работа №11. Решение задач на передачу теплоты излучением	2		
	Самостоятельная работа обучающихся. Разбор и решение задач.	1		
Тема 2.5. Теплопередача в теплообменных аппаратах	<i>Содержание учебного материала:</i>	2	ОК 1.1-1.10, ПК 1.1-1.5, 3.1-3.3 К 1.4	1
	1 Теплопередача в теплообменных аппаратах. Тепловой расчет теплообменных аппаратов. Определение средней разности температур Δt_m			
	Самостоятельная работа обучающихся. Составление конспекта: Тепловой расчет рекуперативного водоводяного теплообменного аппарата непрерывного действия. Методика проведения теплового расчета. Определение величины коэффициента теплопередачи. Определение среднего температурного напора	1		
	Консультации	6		
	Итого:	105		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

16. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
17. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
18. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Технической термодинамики и теплопередачи.

Оборудование учебного кабинета: плакаты, стенды, контрольно-измерительные приборы, приспособления и оборудование для проведения практических занятий.

Технические средства обучения: аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства обучения.

Для проведения практических занятий используется техническое оборудование лаборатории судовых энергетических установок: действующие двигатели внутреннего сгорания, поршневой компрессор, различные типы теплообменных аппаратов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Курс лекций по дисциплине ОП.07 «Техническая термодинамика и теплопередача» (Часть 1. Техническая термодинамика) для студентов специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок». Методическое пособие / Сост. Е.В. Павлова – Ростов-на-Дону, 2019.
2. Курс лекций по дисциплине ОП.07 «Техническая термодинамика и теплопередача» (Часть 2. Основы теплопередачи) для студентов специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок». Методическое пособие / Сост. Е.В. Павлова – Ростов-на-Дону, 2019.

Дополнительные источники:

1. Арнольд Л.В., Михайловский Г.А., Селиверстов В.М.. Техническая термодинамика и теплопередача, М, Высшая школа, 2018.
2. Брюханов О.Н. Основы гидравлики и теплотехники, М. Академия, 2018.
3. Гогин А.Ф. Судовые дизели, М. Транспорт, 2018
4. Кем А.Ю. Теплотехника в морском колледже. Ч.1. Техническая термодинамика: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Издательский центр ДГТУ, 2018.
5. Кем А.Ю. Теплотехника в морском колледже. Ч.2. Основы теплопередачи: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Издательский центр ДГТУ, 2018.
6. Кузовлев В.А. Техническая термодинамика и основы теплопередачи, М. Высшая школа. 2018.
7. Рабинович О.М. Сборник задач по технической термодинамике, М. Машиностроение, 2018.
8. Российский Речной Регистр. Правила, С-Пб, «Марин инжиниринг сервис», 2018.

Электронные ресурсы Электронно-библиотечной системы IPRBOOKS (www.iprbookshop.ru)

1. Епифанов В.С. Теплофизические основы судовой энергетики. Раздел 1 «Теплотехника» [Электронный ресурс] : практикум / В.С. Епифанов, А.М. Степанов. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 42 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46859.html>

2. Епифанов В.С. Термодинамика [Электронный ресурс] : практикум / В.С. Епифанов, А.М. Степанов. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 86 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47960.html>
3. Епифанов В.С. Техническая термодинамика и теплопередача [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / В.С. Епифанов, А.М. Степанов. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 65 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47961.html>
4. Стоянов Н.И. Теоретические основы теплотехники (техническая термодинамика и тепломассообмен) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Стоянов, С.С. Смирнов, А.В. Смирнова. — Электрон.текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 226 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63139.html>
5. Амирханов Д.Г. Техническая термодинамика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Г. Амирханов, Р.Д. Амирханов. — Электрон.текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 264 с. — 978-5-7882-1664-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63486.html>
6. Техническая термодинамика и теплотехника [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 107 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75606.html>

Интернет-ресурсы

<https://teplotexnika.ucoz.ru>
www.techgidravlika.ru
www.teplota.org.ua
<https://energoworld.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных опросов, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять термодинамический расчет теплоэнергетических устройств и двигателей 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-11, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Рубежный контроль: контрольная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие законы статики и динамики жидкостей и газов, основные понятия теории теплообмена, законы термодинамики, характеристики топлив 	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-11. Рубежный контроль: контрольная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>
<p>Компетенции:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-11, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Рубежный контроль: контрольная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.</p>

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном языке.	
ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления. ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна. ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования. ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов. ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-11, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Рубежный контроль: контрольная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения. ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения. ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-11, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Рубежный контроль: контрольная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.
Компетентности: К 1.4 Эксплуатация главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических работ № 1-11, самостоятельная (внеаудиторная) работа. Рубежный контроль: контрольная работа. Промежуточная аттестация: экзамен.

5. Перечень и виды внеаудиторных работ

Раздел	Тема	Внеаудиторная самостоятельная работа	К-во часов
РАЗДЕЛ 1. Техническая термодинамика	Тема 1.1. Термодинамическая система	Разбор и решение задач. Составление конспекта: Основные параметры ТДС, их обозначение и единицы измерения.	1 1
	Тема 1.2. Идеальные газы и основные газовые законы	Разбор и решение задач. Составление конспекта: Обратимые и необратимые термодинамические процессы.	1 1
	Тема 1.3. Основные термодинамические	Разбор и решение задач. Составление конспекта: Основные	1 1

	процессы	выводы по термодинамическим процессам, связь между параметрами состояния основных термодинамических процессов	
	Тема 1.4. Второе начало термодинамики	Разбор и решение задач. Составление конспекта: Приложение второго начала к работе простейшей теплосиловой установки и двигателя внутреннего сгорания. Эксергия (работоспособность) термодинамической системы	1 1
	Тема 1.5. Циклы поршневых газовых двигателей (ПГД) и газотурбинных установок (ГТУ)	Разбор и решение задач. Составление конспекта: Расчет и сравнение термодинамических к.п.д. циклов Дизеля и Отто. Разбор образцов решения задач	2 2
	Тема 1.6. Рабочие процессы поршневых компрессоров	Разбор и решение задач. Составление конспекта: Реальная диаграмма поршневого компрессора.	1 1
	Тема 1.7. Процессы парообразования и перегрева пара	Разбор и решение задач. Составление конспекта: Цикл Ренкина для паросиловых установок с перегретым паром. КПД цикла.	1 1
	Тема 1.8. Циклы холодильных установок	Разбор и решение задач. Составление конспекта: Эффективность и холодильный коэффициент.	1 1
	Тема 1.9. Истечение и дросселирование газов и паров	Разбор и решение задач. Составление конспекта: Изменение параметров в соплах и насадках.	1 1
РАЗДЕЛ 2. Основы теплопередачи	Тема 2.1. Основные процессы теплопереноса	Составление конспекта: Основные способы теплопереноса	1
	Тема 2.2. Передача теплоты теплопроводностью	Разбор и решение задач.	1
	Тема 2.3. Передача теплоты конвекцией	Разбор и решение задач.	1
	Тема 2.4. Передача теплоты излучением	Разбор и решение задач.	1
	Тема 2.5. Теплопередача в теплообменных аппаратах	Составление конспекта: Тепловой расчет рекуперативного водоводяного теплообменного аппарата непрерывного действия. Методика проведения теплового расчета. Определение величины коэффициента теплопередачи. Определение среднего температурного напора	1

Приложение _____
к ОПОП по специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.08

**БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Шифр

Наименование дисциплины

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.05.06

Эксплуатация судовых энергетических установок

Шифр

Наименование профессии

г. Ростов-на-Дону
2019-2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (утв. Мин образования и науки РФ 07.05.2014 г. приказ N 443, рег. в Министерстве юстиции РФ 3.07.2014N 32958), а также примерной программы учебной дисциплины, а также *Международной Конвенции о подготовке дипломировании моряков и несении вахты ПДМНВ-78/95, Таблицы А-II/1, А-II/5, А-VI/1, А-VI/2, А-VI/4.*

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»
Разработчик:

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ А.А.Анпилогов
« ____ » _____ 20__ г
_____ А.А.Анпилогов
« ____ » _____ 20__ г
_____ А.А.Анпилогов
« ____ » _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п.п.		СТР.
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3-4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5-8
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9-11
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12-15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****ОП.08. Безопасность жизнедеятельности.****1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке по специальностям СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Обязательная часть циклов ОПОП

Профессиональный цикл

Общепрофессиональные дисциплины.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» обучающийся должен:

уметь:

организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

применять первичные средства пожаротушения;

ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

оказывать первую помощь пострадавшим;

знать:

принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

основы военной службы и обороны государства;

задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим;

общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать 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 (или) иностранном (английском) языке.

обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1) эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования:

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

2) обеспечение безопасности плавания:

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.

3) организация работы структурного подразделения:

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе: теоретические занятия	27
практические занятия (ПЗ)	41
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Консультации	8
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	Диф.зачета

**2.2. Тематический план и содержание основной профессиональной образовательной программы (ОПОП СПО)
среднего профессионального образования по специальности 26.05.06
«Эксплуатация судовых энергетических установок».**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Человек и производственная среда		
Тема 1.1. Негативные факторы техносферы.	Содержание учебного материала		
	1-2 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности: цель, задачи, структура. Критерии комфортности и безопасности производственной среды. Негативные факторы производственной среды. Принципы, методы, средства обеспечения безопасности жизнедеятельности.	2	1
	Практические занятия	2	2
	3-4 Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места.		
	Самостоятельная работа обучающихся : Подготовить опорный конспект на пройденную тему. Подготовить доклад на тему: «Фазы работоспособности и пути ее повышения». Изучить ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	4	3
Раздел 2.	Управление безопасностью жизнедеятельности.		
Тема 2.1. Правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.	Содержание учебного материала		
	5 Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.	2	1
	6 Производственный травматизм и профзаболевания. Расследование и учет несчастных случаев.		
	Практические занятия		
	7-8 Составление акта о несчастном случае на производстве.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить опорный конспект на пройденную тему. Изучить нормативные документы, регламентирующие порядок проведения расследований и учета несчастных случаев на производстве	2	3
Раздел 3.	Безопасность и экологичность технических систем.		
Тема 3.1. Воздействие негативных факторов на человека и среду обитания. Экологозащитная техника.	Содержание учебного материала		
	9-11 Профилактические меры по снижению уровня опасностей на судне: климатические условия, освещенность, шум, вибрация, тепловые излучения, инфразвук, электромагнитные излучения, токсичные вещества, производственная пыль.	11	1
	12 Безопасность труда при грузовых операциях.		
	13 Электробезопасность. Защита экипажей морских судов от поражения электрическим током и статического электричества.		

	14-16	Пожарная безопасность на морских судах. Применение первичных средств пожаротушения.		
	17	Безопасность процессов с повышенной экологической опасностью. Экологозащитная техника.		
	18-19	Выживание на море в экстремальных условиях.		
	Практические занятия		2	2
	20-21	Отработка схем эвакуации при пожарах в колледже, способы транспортировки раненых.		
	Самостоятельная работа обучающихся.			
	Подготовить опорный конспект на пройденную тему.		4	3
	Изучить знаковую сигнализацию при перегрузочных работах с применением кранов и судовых лебедок.			
	Составить презентацию на пройденную тему.			
	Формирование видеотеки на пройденную тему.			
Раздел 4	Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.			
Тема 4.1	Содержание учебного материала			
Чрезвычайные ситуации и их классификация. Основные понятия и определения.	22-23	Общие сведения о ЧС. Классификация ЧС.	4	1
		Чрезвычайные ситуации мирного времени природного и техногенного характера.		
		Основные задачи и организация единой государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. МЧС России - федеральный орган управления в условиях чрезвычайных ситуаций.		
	24-25	Чрезвычайные ситуации военного времени.	4	2
		Основные задачи и организация Гражданской обороны.		
		Основные способы защиты населения при ЧС мирного и военного времени.		
	Практические занятия			
26-29	Средства индивидуальной защиты. Определение времени подхода облака зараженного воздуха к объекту.	4	2	
Самостоятельная работа обучающихся.		4	3	
Подготовить опорный конспект на пройденную тему.				
Подготовить доклад на тему: «Организационные мероприятия при стихийных бедствиях».				
Тема 4.2	Содержание учебного материала			
Функционирование производства в условиях чрезвычайной ситуации.	30	Устойчивость функционирования в условиях чрезвычайной ситуации.	2	1
	31	Организация оказания первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях.		
	Практические занятия		6	2
	32-37	Содержание и организация мероприятий по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций Порядок и правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим в различных ситуациях.		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	3
	Подготовить опорный конспект на пройденную тему.			
Подготовить доклад на тему: «Организация аварийно-спасательных работ».				

	Формирование видеотеки на пройденную тему.			
Раздел 5.	Основы военной службы.			
Тема 5.1.	Содержание учебного материала			
Основные понятия о воинской обязанности.	38-39	Основы военной службы и обороны государства	2	1
		Воинская обязанность, определение воинской обязанности и ее содержание		
		Воинский учет, обязательная подготовка к военной службе, призыв на военную службу. Перечень военно-учетных специальностей.		
		Прохождение военной службы по призыву,		
		Прохождение военной службы по контракту, пребывание в запасе, призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе.		
	Практические занятия		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовить опорный конспект на пройденную тему.			
	Подготовить доклад на темы: -«Способы безконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы» ; -«Составы военнослужащих и воинские звания Соответствия должностей и званий».		6	3
	ФЗ «О статусе военнослужащих»			
	Правила поступления на службу по контракту.			
	Правила приема граждан в военные учебные заведения.			
	ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» .			
Тема 5.2.	Содержание учебного материала			
Военнослужащий – специалист, в совершенстве владеющий оружием и военной техникой.	40-41	Организационная структура, виды Вооруженных Сил и рода войск. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение и структура.	2	1
		Классификация боевых кораблей и вспомогательных судов ВМФ России.		
		Боевые части и службы, их место в организационной структуре корабля ВМФ.		
		Использование профессиональных знаний для дальнейшей подготовки по военно-учетным специальностям. Общие обязанности матроса. Обязанности матроса на боевом посту. Штурманское, радиоэлектронное вооружение корабля; ракетное, артиллерийское, торпедное, минно-тральное, противолодочное оружие корабля; средства зрительной связи.		
	Практические занятия			
42-66	Такелажные работы на корабле. Индивидуальные и коллективные спасательные средства на корабле. Шлюпочное дело. Огневая подготовка.	25	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Подготовить опорный конспект на пройденную тему.			
	Подготовить доклад на темы: -«Уставы Вооруженных сил»; -«Корабельный устав ВМФ».		10	3
	Разработать презентацию на пройденную тему.			
	Формирование видеотеки на пройденную тему раздела.			

Промежуточный контроль	67-68	Итоговая контрольная работа	2	
Итого			100 (68)	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачета</i>				

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 самостоятельное выполнение деятельности)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. требования к материально-техническому обеспечению учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности на судне»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (стенды, плакаты по всем тематическим программным разделам);
- компьютер с лицензионно-программным обеспечением, мультимедиа проектор, экран проекционный;
- первичные средства пожаротушения: углекислотные и порошковые огнетушители;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи (устройство дыхательное судовое, самоспасатель, противогазы, респираторы, индивидуальный противохимический пакет);
- прибор войсковой прибор химической разведки, радиометр.);
- средства оказания первой медицинской помощи (тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий «Максим-III-01», тренажер-манекен «Эскандер» для отработки навыков очистки верхних дыхательных путей и техники сердечно-легочной реанимации, санитарная сумка в комплекте, аптечки индивидуальные, комплект аптечки первой помощи, шины для рук и ног, санитарные носилки, войсковые лямки);
- коллективные и индивидуальные спасательные средства на воде (плот спасательный надувной в комплекте (ПСН-6), круг спасательный, жилет спасательный морской, жилет рабочий страховочный, гидрокостюм спасательный, средства подачи сигналов бедствия, аварийный радиобуй (радиолокационный ответчик), буй светящийся, сигнальная ракета, фальшфейер красного огня, шашка дымовая ПДШ-3, фонарь сигнальный, сигнальное зеркало (гелиограф), концы и тросы для отработки навыков вязания морских узлов);
- оптико-электронный стрелковый тренажер автомата Калашникова;
- макеты массогабаритные стрелкового оружия автомата Калашникова;
- пневматические винтовки.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

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

Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой Кодекс Российской Федерации.
3. ФЗ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. ФЗ от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
5. Трудовой кодекс РФ от 30 декабря 2001 года №197-ФЗ с учетом изменения и поправок.
6. ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 г. №53-ФЗ.

Литература:

Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Виктор Иванович Бондин, Юрий Георгиевич Семехин. – М.: ИНФРА-М; Р-на-Д.: Академцентр, 2013. – 349 с.
<http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=371838>
2. Безопасность жизнедеятельности / Л. Л. Никифоров. – М.: Дашков и К, 2013. – 496 с.
<http://inf.mesi.ru/d.aspx?id=415279>

Дополнительные источники:

1. Дополнительная литература:

- Безопасность жизнедеятельности: Учебник /под ред. Э.А. Арустамова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К0 », 2007. – 456 с.
- Борьба за живучесть судна и спасательные средства: Учебное пособие/род ред. И.С. Крымова. -М.: ТрансЛит, 2011. -431 с.
- Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие /под ред. В.В. Денисова. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2007. – 720 с.
- Учебно-методический сборник в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. - ГБПОУ РО РКВТ, 2018
- Учебное пособие по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности».- ГБПОУ РО РКВТ, 2018.

2. Интернет- ресурсы:

- http://ohrana-bgd.narod.ru/proizv_7.html <http://ohrana-bgd.narod.ru/bgdts.html>
- http://library.tuit.uz/skanir_knigi/book/bezop_jizned/bezop_jizni1.htm
- http://library.tuit.uz/skanir_knigi/book/bezop_jizned/bezop_jizni2.htm
- http://library.tuit.uz/skanir_knigi/book/bezop_jizned/bezop_jizni4.htm
- <http://www.tutdvoek.net/kontrolnye/osnovy-bezopasnostizhiznedeyatelности/proizvodstvennye-sredstva-bezopasnosti.html>
- <http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelности/klassifikacijachrezvychaynyh-situacij.html>
- <http://www.dronovatatyana.ru/formation/helpst/BJD/4bjd.html> <http://igps.ru/2009-06-01-23-58-16/231.htm>

3. Электронные ресурсы на жестком диске:

а) учебные видеofilмы:

- «Чрезвычайные ситуации природного, техногенного, социального характера и правила поведения при них»;
- «Транспортировка пострадавших на судах при пожарах»;
- «Оружие массового уничтожения: ядерное, химическое, бактериологическое и защита от него»;

- «Защита населения от ОМП»;
- «Гражданская оборона»;
- «Российская система по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций»;
- «Правила пожарной безопасности в учреждении»;
- «Пожарная безопасность на судах»;
- «Борьба с пожарами на судах»;
- «Отравления угарным газом»;
- «Гипотермия»;
- «Выживание на море в экстремальных условиях»;
- «Спасательный плот надувной. Аварийное снабжение. Правила эксплуатации. Правила поведения»;
- «Борьба за непотопляемость»;
- «Ожоги»;
- «Спасение утопающего»;
- «Первая помощь при кровотечении, переломах»;
- «Техника реанимации»;
- «Травмы глаз»;
- «Отравления»;
- «Удар электротоком»;
- «Военно-учетные специальности ВМФ».
- «Боевые средства Флота».
- б) учебные электронные презентации:
- «Дни воинской славы России»;
- Тестовая викторина «Этих дней не смолкнет Слава»;
- «Основы организации Российского Флота»;
- Тестовая викторина «Основы военной подготовки».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ

ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка выполнения практических занятий № 32-37. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	Текущий контроль: устный опрос. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка выполнения практических занятий № 26-29. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Применять первичные средства пожаротушения;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка выполнения практических занятий № 20-21.. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	Текущий контроль : устный опрос. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка выполнения практических занятий № 42-66 Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	Текущий контроль : устный опрос. Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Освоенные знания:	
Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет

Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Основы военной службы и обороны государства;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
Компетенции	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация:

	Дифференцированный зачет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	Текущий контроль : устный опрос. Оценка защиты тематических докладов, защиты презентаций Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет

Приложение _____
к ОПОП по специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
И РЕМОНТ СУДОВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

г. Ростов-на-Дону
2019 - 2023 год

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее -ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»** (утв. Мин. Образования и науки РФ, приказ №-443 от 07. 05. 2014 г. и зарегистрирован в Минюсте РФ 03.07.2014 г. № - 32958), примерной Программы профессионального модуля, рекомендованной Экспертным Советом ФГОУ ДПО « РУМЦ», Заключение №-15/э от 21.07. 2011 г. **А также, Международной Конвенции ПДНВ-78, Таблицы А -III/1; А -VIII/2.**

Организация-разработчик: ГБПОУ РО « РКВТ»

Разработчик: Рыскин С.В., преподаватель высшей категории, Мельников А.И., преподаватель

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. Директора по

УР

« ____ » _____ 20 ____ г.

Одобрена цикловой комиссией

 Протокол №- _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦК _____

Протокол №- _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦК _____

Протокол №- _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦК _____

Протокол №- _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа профессионального модуля (далее – программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»**, базовая подготовка, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.
2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.
3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.
6. Обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики.
7. Обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования.

А так же требований к компетентности курсантов (студентов, слушателей), предъявляемых Международной Конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978/95 г. (ПДНВ-78/95).

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Цель: профессиональное обучение и подготовка по специальности **Вахтенный механик** с уровнем ответственности – **Эксплуатация**.

Для овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем;
- эксплуатации и обслуживания судовых насосов и вспомогательного оборудования;
- организации и технологии судоремонта;
- автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей;
- эксплуатации судовой автоматики;
- обеспечения работоспособности электрооборудования;

уметь:

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
- обслуживать судовые механические системы и системы управления;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и системы управления;
- эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- осуществлять контроль выполнения условий и проводить установленные

функциональные мероприятия по поддержанию судна в мореходном состоянии;

- эксплуатировать судовые главные энергетические установки, вспомогательные механизмы и системы, и их системы управления;
- вводить в эксплуатацию судовую силовую установку, оборудование и системы после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки, сварочное оборудование для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
- использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
- производить разборку, осмотр и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
- квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
- вести квалифицированное наблюдение за механическим оборудованием и системами, сочетая рекомендации изготовителя и принятые принципы и процедуры несения машинной вахты;

знать:

- основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;
- устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
- обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
- устройство и принцип действия судовых дизелей;
- назначение, конструкцию судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
- устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
- системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
- эксплуатационные характеристики судовой силовой установки, оборудования и систем;
- порядок ввода в эксплуатацию судовой силовой установки, оборудования и систем после ремонта и проведения рабочих испытаний;
- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
- меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования;
- типичные неисправности судовых энергетических установок;
- меры безопасности при эксплуатации и обслуживании судовой энергетики;
- проектные характеристики материалов, используемых при изготовлении судовой силовой установки и другого оборудования.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)	1457
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	972
в том числе:	
Теоретических занятий	378
Практических занятий (ПЗ), из них:	486
практических работ (ПР)	164
лабораторных работ (ЛР)	68
контрольные работы	27
курсовой проект	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	372
Производственная практика	504
Промежуточная аттестация: Диф.зачёт, Экзамен	2

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в области эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК1.1.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления.
ПК.1.2.	Осуществлять контроль за выполнением национальных и международных требований по эксплуатации судна.
ПК 1.3.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.
ПК.1.4.	Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.
ПК.1.5.	Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнений окружающей среды.
ПК.1.6.	Обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики.
ПК.1.7.	Обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования.
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать 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 (или) иностранном (английском) языке.

А так же компетентностями, установленными Международной Конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978/95 г. (ПДМНВ-78/95).

Таблица МК ПДМНВ- 78/95	Компетентность
А-III/1	<p><u>Функция: Судовые механические установки на уровне эксплуатации.</u></p> <p>1. Несение вахты в машинном отделении.</p> <p>2. Использование систем внутрисудовой связи.</p> <p>3. Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p> <p>4. Эксплуатация топливной системы, смазочного масла, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления.</p> <p>5. Эксплуатация электрических, электронных систем и систем управления.</p> <p>6. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования.</p>
А-III/1	<p><u>Функция : Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации.</u></p> <p>1. Надлежащее использование ручных инструментов, механических инструментов и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта.</p> <p>2. Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.</p>
А-III/1	<p><u>Функция : Эксплуатация судна и забота о людях на уровне эксплуатации.</u></p> <p>1. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений.</p> <p>2. Наблюдение за соблюдением требований законодательства.</p>
А-VIII/2	<p><u>Организация и принципы несения вахты.</u></p> <p>1. Организация вахты.</p> <p>2. Принятие вахты.</p> <p>3. Несение вахты в море и в порту.</p>

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля (ПМ.01).

Коды профессиональных компетенций (МК ПДНВ-78)	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практика)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>	
			Всего, часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
МДК.01.01	ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА СУДОВОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	1457								
ПК 1.1, ОК 1-10 Таблица А-III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.01. Обеспечение технической эксплуатации судовых дизельных установок.	364	237	101	40	100				
ПК 1.1, ОК 1-10 Таблица А-III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.02. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных котельных установок.	155	103	36		38				

ПК 1.1, Таблица А- III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.03. Обеспечение технической эксплуатации судовых турбинных установок.	90	60	36		24			
ПК 1.1, ОК 1-10 Таблица А- III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.04. Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания вспомогательных механизмов.	222	154	92		52			
ПК 1.1, ОК 1-10 Таблица А- III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.05. Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха.	75	50	25		19			
ПК 1.7, ОК 1-10 Таблица А- III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.06. Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и электрооборудования.	102	68	43		26			
ПК 1.6, ОК 1-10 Таблица А- III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.07. Обеспечение технической эксплуатации судовой автоматики.	112	75	45		28			
ПК 1.3, 1.4, ОК 1-10 Таблица А- III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.08. Выполнение технического обслуживания и ремонта судового оборудования.	105	70	54		27			
ПК 1.5, ОК 1-10 Таблица А- III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.09. Осуществление эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	75	50	25		19			

ПК 1.2, ОК 1-10 Таблица А- III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.10. Осуществление контроля выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.	67	45						
ПК 1.2, ОК 1-10 Таблица А- III/1, А -VIII/2.	Раздел 1.11. Основы эксплуатации СЭУ	90	60	58		23			
	Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю	504							504
	Всего:	1457	972	554	40	372			504

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 01.01. Основы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового энергетического оборудования.		766	
Раздел 1.	Обеспечение технической эксплуатации судовых дизельных установок.	176	
Тема 1.1. Конструкция судовых дизелей.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общее устройство и принцип действия дизелей. 2. Классификация и маркировка дизелей. 3. Конструктивные схемы остова. Анкерные связи. 4. Фундаментная рама и рамовые подшипники. Станина. 5. Цилиндры, втулки цилиндров. Крышки цилиндров. <p><u>Лабораторная работа № 1.</u> Изучение конструкций деталей остова.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конструктивные схемы механизма движения. 2. Поршень. Поршневые кольца. Поршневой палец. 3. Поршневой шток, сальник штока. Крейцкопф. 4. Шатуны, Шатунные болты. 5. Коленчатый вал. <p><u>Лабораторная работа № 2.</u> Изучение конструкций деталей движения.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Механизм газораспределения. 2. Клапаны и их приводы. 3. Распределительные валы и их приводы. 4. Агрегаты наддува. Газовыпускной тракт. <p><u>Лабораторная работа № 3.</u> Изучение механизма газораспределения 4-х и 2-х тактных ДВС.</p> <p><u>Лабораторная работа № 4.</u> Изучение агрегатов наддува и газовыпускного тракта.</p>	<p>13</p> <p>4</p> <p>12</p> <p>4</p> <p>7</p> <p>2</p>	2

	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Топливная система. 2. Топливные насосы высокого давления. 3. Форсунки. 4. Циркуляционные смазочные системы. 5. Смазочные системы цилиндров. 6. Системы охлаждения. 7. Системы пуска. 8. Элементы системы управления. 9. Системы управления дизелем. <p><u>Практическое занятие:</u> Конструктивное устройство, особенности систем 4-х и 2-х тактных ДВС.</p> <p><u>Лабораторная работа № 5.</u> Изучение систем, обслуживающих дизель.</p> <p><u>Практическое занятие:</u> Основы управления дизельной установкой.</p> <p><u>Лабораторная работа № 6.</u> Изучение систем управления современных дизелей.</p> <p><u>Лабораторная работа № 7.</u> Изучение конструкции современных дизелей.</p> <p><u>Контрольная работа № 1.</u></p>	<p>2</p> <p>16</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p>	
<p>Тема 1.2. Основы теории и динамики двигателя внутреннего сгорания.</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретический цикл. Термический КПД цикла. 2. Рабочие циклы. 3. Процесс газообмена. 4. Процесс сжатия. <p><u>Практическая работа № 1.</u> Расчёт параметров процессов наполнения и сжатия.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Процесс смесеобразования. 2. Процесс сгорания. 3. Процесс расширения. 5. Энергетические показатели. 	<p>8</p> <p>4</p> <p>11</p>	<p>2</p>

	<p>6. Экономические показатели.</p> <p><u>Практическая работа № 2.</u> Расчёт энергоэкономических показателей.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Тепловая и механическая напряженность 2. Тепловой баланс и утилизация тепловых потерь. 3. Виды и схемы наддува. <p><u>Практическая работа № 3.</u> Эксплуатация систем наддува.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Силы и моменты, действующие в КШМ. 2. Неравномерность вращения вала. 3. Понятие о внутренней и внешней неуравновешенности. <p><u>Контрольная работа № 2.</u></p>	4	
		4	
		2	
		4	
		2	
Тема 1.3. Теоретические основы технической эксплуатации судовых дизелей.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нагрузочные характеристики.. 2. Внешняя характеристика. 3. Винтовая характеристика. 4. Совместная работа дизеля и гребного винта. 5. Режимы работы дизеля. 	9	2
Тема 1.4. Практические основы технической эксплуатации судовых дизелей.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Топлива для дизелей. Физико-химические показатели топлив. 2. Масла для дизелей. Физико-химические свойства масел. Браковочные показатели. <p><u>Практическая работа № 4.</u> Эксплуатация топливной системы.</p> <p><u>Практическая работа № 5.</u> Эксплуатация смазочной системы.</p> <p><u>Практическая работа № 6.</u> Эксплуатация системы охлаждения.</p> <p><u>Практическая работа № 7.</u> Эксплуатация системы сжатого воздуха.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Валопровод. Подшипники, Валы. Дейдвудное устройство. 	4	2
		3	
		3	
		2	
		2	
		2	
		2	

	<p><u>Практическая работа № 8.</u> Эксплуатация валопровода.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u> Регулирование дизеля.</p> <p><u>Практическая работа № 9.</u> Проверка и регулирование механизма газораспределения. Тепловые зазоры в приводе клапанов, проверка и регулирование фаз газораспределения. Определение мёртвой точки Проверка и регулирование высоты камеры сгорания.</p> <p><u>Практическая работа № 10.</u> Проверка и регулирование угла опережения подачи топлива.</p> <p><u>Практическая работа № 11.</u> Проверка и регулирование нулевой подачи.</p> <p><u>Практическая работа № 12.</u> Проверка и регулирование форсунок.</p> <p><u>Практическая работа № 13.</u> Подготовка к действию, пуск, ввод в режим.</p> <p><u>Практическая работа № 14.</u> Обслуживание дизеля во время работы.</p> <p><u>Практическая работа № 15.</u> Маневрирование, обслуживание дизеля во время стоянки.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Требования безопасности при обслуживании дизельной установки. Основные неисправности в работе дизеля. 2. Дефекты и повреждения деталей дизеля.</p> <p><u>Контрольная работа № 3.</u></p>	1 8 2 2 2 2 2 2 3 2	
	<u>Самостоятельная работа при изучении Раздела 1.</u>	110	
	<u>Тематика неаудиторной самостоятельной работы :</u> 1. Изучение конструктивных особенностей современных двигателей отечественного и зарубежного производства.		
Курсовой проект	<u>Тема: «Расчёт рабочего цикла судового дизеля»</u>	40	
	<u>Практическое занятие:</u> Выдача задания. Ознакомление с содержанием и оформлением. Конструктивные особенности ДВС. Информирование о подборе материалов в	40	

	<p>технической и учебной литературе. Конструктивные особенности дизеля, контроль и анализ собранного материала и его оформления. Расчёт и оформление процесса наполнения. Расчёт и оформление процесса сжатия. Расчёт и оформление процесса сгорания. Расчёт и оформление процесса расширения. Расчёт и энергетических показателей дизеля и их оформление. Расчёт и экономических показателей дизеля и их оформление. Расчёт и построение индикаторной диаграммы. Оформление графической части. Защита курсового проекта.</p>		
Раздел 2.	Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных котельных установок.	95	
Тема 2.1. Котельные установки и ее элементы.	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Состав и принцип действия котельной установки. Устройство и принцип действия простейшего парового водотрубного котла. Классификация паровых котлов. <u>Лабораторная работа № 1.</u> Изучение принципиальных схем котельных установок. <u>Содержание учебного материала:</u> 1. Общее устройство и принцип действия вспомогательных котлов. 2. Общее устройство и принцип действия утилизационных котлов. 3. Общее устройство и принцип действия вспомогательно-утилизационных котлов. 4. Основные сведения о главных котлах. <u>Практическое занятие :</u> Основные типы и характеристики судовых котлов. <u>Лабораторная работа № 2.</u> Изучение конструкций главных, вспомогательных и утилизационных котлов. Контрольная работа № 1. <u>Содержание учебного материала:</u> Автоматизация котельных установок.</p>	<p>4 4 7 4 4 2 2</p>	2
	<u>Дифференцированный зачёт.</u>	2	

Входной контроль.	Контрольная работа № 2.	1	2
Тема 2.2. Устройства, арматура, КИП и системы котлов.	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Топочное устройство.</p> <p><u>Лабораторная работа № 3.</u> Изучение топочных устройств.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Системы котлов.</p> <p><u>Практическое занятие:</u> Конструктивное устройство, особенности и принцип действия систем обслуживающих котлы.</p> <p><u>Лабораторная работа № 4.</u> Изучение систем котлов.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Арматура, измерительные приборы.</p> <p><u>Лабораторная работа № 5.</u> Изучение арматуры котлов.</p> <p>Контрольная работа № 3.</p>	3 4 4 5 5 2 5 2	2
Тема 2.3. Внутрикотловые процессы и водные режимы.	<p><u>Содержание учебного материала :</u> 1. Процесс горения топлива. 2. Теплообмен в топке котла. 3. Циркуляция и тяга. 4. Используемая вода и предъявляемые к ней требования. 5. Водообработка и водоконтроль.</p>	14	2
Тема 2.4. Техническое использование и техническое обслуживание котельных установок.	<p><u>Практическая работа № 1.</u> Подготовка котла к действию.</p> <p><u>Практическая работа № 2.</u> Обслуживание котла.</p> <p><u>Практическая работа № 3.</u> Вывод из действия и хранение котла.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Неисправности и безопасность обслуживания котлов. 2. Осмотры и испытания котлов. 3. Очистка котлов и систем.</p>	5 5 4 7	2
Рубежный контроль	Контрольная работа № 4.	2	

	Самостоятельная работа при изучении Раздела 2.	53	
	<u>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Изучение конструктивных особенностей современных судовых вспомогательных и утилизационных котлов. 2. Изучение ядерных энергетических установок.		
Раздел 3.	Обеспечение технической эксплуатации судовых турбинных установок.	50	
Тема 3.1 Устройство и принцип действия паровых турбин.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Классификация турбин. Активный и реактивный принцип действия. 2. Многоступенчатые турбины. 3. Корпус турбины и сопловая коробка. 4. Детали проточной части. 5. Роторы, уплотнительные устройства. <u>Лабораторная работа № 1.</u> Изучение конструкций деталей и узлов вспомогательных турбин. <u>Лабораторная работа № 2.</u> Изучение конструкций турбоприводов.	10 6 3	2
Тема 3.2 Устройства и системы вспомогательных турбоагрегатов.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Конденсационные устройства и конденсаторы. 2. Системы и оборудование конденсационного устройства. 3. Система укупорки и отсоса пара из уплотнений. 4. Система автоматической защиты. <u>Лабораторная работа № 3.</u> Изучение устройств и систем вспомогательных турбоагрегатов.	8 5	
Тема 3.3 Техническое использование и техническое обслуживание турбоприводов.	<u>Практическое работа № 1.</u> Подготовка к действию, прогревание и пуск турбоприводов. <u>Практическая работа № 2.</u> Обслуживание во время работы и остановка турбоприводов. <u>Содержание учебного материала:</u> 1. Неисправности турбоприводов. 2. Техническое обслуживание турбоприводов.	2 2 2	2
Тема 3.4. Газотурбинные установки.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Схемы и циклы ГТУ. <u>Лабораторная работа № 4.</u> Изучение конструкции газовой турбины.	2 2	2

	<u>Лабораторная работа № 5.</u> Изучение устройства и принципа действия газотурбинной установки.	4	
	<u>Лабораторная работа № 6.</u> Изучение конструкций газотурбокомпрессоров.	2	
	Контрольная работа № 1.	2	
	Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 3.	26	
	<u>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Изучение конструктивных особенностей современных паротурбинных и газотурбинных установок судов.		
Раздел 4.	Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания вспомогательных механизмов.	135	
Тема 4.1 Введение.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Состав и назначение машин, механизмов, установок, устройств и систем современных судов.	2	1
Тема 4.2 Поршневые насосы.	<u>Содержание учебного материала :</u> 1. Классификация объемных насосов. 2. Характеристики насосов. 3. Принцип работы. 4. Неравномерность подачи. 5. Стабилизация давления. 6. Типы поршней, Клапаны. <u>Практическая работа №-1</u> Конструкция поршневых насосов ЭНП-7; 2П-1; ТП-20/250; <u>Практическое занятие :</u> 1. Правила эксплуатации и техническое обслуживание насосов. 2. Типовые неисправности и способы их устранения.	6 2 2	2
Тема 4.3 Шестерённые насосы.	<u>Содержание учебного материала :</u> 1. Шестеренные насосы. Принцип работы. Характеристики насосов. <u>Практическая работа №-2</u> Конструкция шестерённого насоса ЭМН-2/1 (РЗ-30). <u>Практическое занятие :</u> 1. Правила эксплуатации и техническое обслуживание насосов. 2. Типовые неисправности и способы их устранения.	2 2 2	2
Тема 4.4 Винтовые насосы.	<u>Содержание учебного материала :</u>	2	2

	<p>1. Винтовые насосы. Принцип работы. Характеристики насосов.</p> <p><u>Практическая работа №-3</u> Конструкция винтового насоса ЭМН-5.</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <p>1. Правила эксплуатации и техническое обслуживание насосов. 2. Типовые неисправности и способы их устранения.</p>	2	
		2	
Тема 4.5 Роторно-поршневые машины.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <p>1. Радиально-поршневые машины. Принцип работы. Обратимость машин. Характеристики машин.</p> <p><u>Практическая работа №-4</u> Конструкция радиально-поршневого насоса НПМ-3.</p> <p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <p>1. Аксиально-поршневые машины. Принцип работы. Обратимость машин. Характеристики машин</p> <p><u>Практическая работа №-5</u> Конструкция аксиально-поршневого насоса 11Д-5.</p> <p><u>Практическое занятие:</u></p> <p>1. Кинематическая и гидравлическая схемы управления аксиально-поршневым насосом. 2. Правила эксплуатации и техническое обслуживание. Типовые неисправности и способы их устранения.</p>	2	2
		2	
		2	
		2	
		2	
Тема 4.6 Пластинчатые и коловратные насосы.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <p>1. Пластинчатые насосы. Принцип работы. 2. Кулачковые насосы. Насосы с эксцентричным вытеснителем .Принцип работы.</p>	2	1
Тема 4.7 Динамические насосы.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <p>1. Классификация, устройство и принцип действия насосных установок. 2. Уравнение Л.Эйлера. Форма рабочих лопаток и к.п.д. насосов. 3. Характеристики центробежных насосов. Коэффициент быстроходности. 4 Регулирование режима работы центробежного насоса.</p> <p><u>Практическая работа №-6</u> Конструкция центробежных насосов 4К-8, 12ДН-7;</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <p>1. Правила эксплуатации. Техническое обслуживание центробежных насосов. 2. Типовые неисправности и способы их устранения.</p>	4	1
		2	
		2	

Тема 4.8 Насосы трения.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вихревые насосы. Особенности конструкции и работы. 2. Струйные насосы. Особенности конструкции и работы. 	2	1
Тема 4.9 Воздушные компрессоры и вентиляторы.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация компрессоров. Принципиальная схема и рабочие процессы в воздушных компрессорах. 2. Конструкция вентиляторов и их характеристики. <p><u>Практическая работа №-7</u> Конструкция компрессоров КВД-М; 2ОК-1; ОК-2-150;</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила эксплуатации и техническое обслуживание компрессорных установок, сосудов работающих под давлением.. 2. Типовые неисправности и способы их устранения. 	2 2 2	1
Тема 4.10 Судовые сепараторы топлива и масла.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип действия, режимы работы центробежных сепараторов. 2. Компоновка сепараторов. Конструкция узлов и деталей сепараторов. <p><u>Практическая работа №-8</u> Конструкция центробежного сепаратора Альфа-Лаваль.</p> <p><u>Практическая работа №-9</u> Конструкция системы управления центробежного сепаратора Альфа-Лаваль.</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правила эксплуатации и техническое обслуживание, сепарационных установок. 2. Типовые неисправности сепараторов. 	2 2 2 2	1
Тема 4.11 Гидропривод.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация Конструкция и принцип работы гидроаппаратуры (гидрораспределителей, защитных устройств, газогидроаккумуляторов). 2. Индивидуальный гидропривод, состав, способы регулирования характеристик. 3. Групповой гидропривод, состав и назначение. 4. Гидродинамические передачи. Гидравлические жидкости. <p><u>Практическая работа №-10.</u> Конструкция группового гидропривода успокоителей качки теплохода.</p>	4 2	1
Тема 4.12 Рулевые машины.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав рулевого устройства. 2. Функциональные схемы типовых рулевых машин. 	4	1

	<p>3. Телемоторы управления.</p> <p>4. Требования, предъявляемые к рулевым устройствам.</p> <p><u>Практическое занятие:</u></p> <p>1. Устройство и принцип действия электрических рулевых машин.</p> <p>2. Устройство и принцип действия плунжерных и поршневых электрогидравлических рулевых машин.</p> <p>3. Устройство и принцип действия следящих механизмов и систем управления насосами.</p> <p>4. Правила эксплуатации рулевых машин.</p> <p><u>Практическая работа №-11.</u> Конструкция системы управления лопастной ГРМ РЭГ ОВИМУ-7.</p>	4	
Тема 4.13 Якорные и швартовные механизмы.	<p><u>Содержание учебного материала.</u></p> <p>1. Общие сведения о якорных и швартовных устройствах.</p> <p>2. Требования Регистра к якорным и швартовным механизмам.</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <p>1. Устройство и принцип действия брашпилей.</p> <p><u>Практическая работа №-12</u> Конструкция брашпиля типа БЭ.</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <p>1. Устройство и принцип действия шпилей.</p> <p>2. Устройство и принцип действия якорно-швартовных и швартовных лебедок.</p> <p>3. Правила эксплуатации якорно-швартовных механизмов.</p> <p>4. Типовые неисправности и отказы</p> <p><u>Практическая работа №-13.</u> Конструкция якорно-швартовной лебёдки «Норвинч».</p>	2 2 2 4 2	1
Тема 4.14 Грузоподъемные машины и устройства.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <p>1. Общие сведения о грузоподъемных устройствах и механизмах.</p> <p>2. Требования Регистра к эксплуатации грузоподъемных устройств.</p> <p><u>Практическая работа №-14.</u> Конструкция грузовой лебедки ЛЭ-44.</p> <p><u>Практическая работа №-15.</u> Конструкция шлюпочной лебедки ЛЭРЗ-1.</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <p>1. Устройство и принцип действия лифтов, люковых закрытий и грузовых</p>	2 2 2 2	1

	<p>аппарелей.</p> <p>2. Правила эксплуатации. Типовые неисправности грузоподъемных машин и устройств.</p>		
Тема 4.15 Общесудовые системы.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <p>1. Классификация систем и их конструктивные элементы.</p> <p>2. Требования Регистра к эксплуатации судовых систем.</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <p>1. Устройство трубопроводов и арматуры.</p> <p>2. Устройство осушительной, балластной, дифферентной и креновой систем.</p> <p>3. Устройство системы водоснабжения.</p> <p>4. Устройство сточно-фановой системы.</p> <p>5. Устройство систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p> <p>6. Устройство систем отопления.</p> <p><u>Практическая работа №-16.</u></p> <p>Конструкция установки для приготовления питьевой воды.</p>	2 6 2	1
Тема 4.16 Системы и устройства экологической безопасности.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <p>1. Требования к системам очистки трюмно-балластных вод.</p> <p><u>Практическая работа №-17.</u></p> <p>Конструкция сепаратора трюмно-балластных вод.</p> <p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <p>1. Требования к системам очистки сточных вод.</p> <p><u>Практическая работа №-18.</u></p> <p>Конструкция сепаратора очистки сточных вод.</p> <p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <p>1. Принцип действия инсинераторов.</p> <p>2. Требования Регистра к эксплуатации систем и устройств экологической безопасности.</p>	1 1 1 1 2	1
Тема 4.17 Системы пожаротушения.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <p>1. Классификация и требования Регистра к системам пожаротушения.</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <p>1. Устройство и правила эксплуатации систем водотушения.</p> <p>2. Устройство и правила эксплуатации спринклерных систем</p> <p>3. Устройство и правила эксплуатации систем углекислотного пожаротушения низкого давления.</p>	2 6	1

	<p>4. Устройство и правила эксплуатации систем жидкостного тушения галоидированными углеводородами.</p> <p>5. Устройство и правила эксплуатации систем пенотушения.</p> <p>6. Устройство и правила эксплуатации систем паротушения.</p> <p><u>Практическая работа №-19.</u> Конструкция системы углекислотного пожаротушения высокого давления.</p>	2	
Тема 4.18 Специальные системы.	<p><u>Практическое занятие :</u></p> <p>1. Устройство и правила эксплуатации грузовых систем. ПУГО.</p> <p>2. Устройство и правила эксплуатации зачистных систем и систем мойки танков.</p> <p>3. Устройство и правила эксплуатации систем инертных газов и газоотводных систем.</p> <p>4. Устройство и правила эксплуатации САЗРИУС.</p> <p>5. Устройство и правила эксплуатации систем подогрева жидкого груза.</p> <p>6. Устройство и правила эксплуатации грузовой системы газовева.</p>	6	1
Тема 4.19 Судовые водоопреснительные установки.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <p>1. Назначение и принцип действия установок.</p> <p>2. Конструктивные схемы установок.</p> <p>3. Эксплуатация установок.</p> <p><u>Практическая работа №-20.</u> Устройство и принцип действия ВОУ типа «Д».</p>	3	1
	<u>Контрольная работа № 1.</u>	2	
	Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 4.	65	
	<p><u>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</u></p> <p>1. Физические свойства жидкости.</p> <p>2. Уравнение Д. Бернулли и движение жидкости в трубопроводах.</p> <p>3. Уравнение Эйлера для лопастных насосов.</p> <p>4. Уравнение напора и подачи насоса.</p> <p>5. Центробежный трёхступенчатый питательный турбонасос ПТ-40-100.</p> <p>6. Воздушный компрессор фирмы «Хамворти».</p> <p>7. Воздушный компрессор фирмы «Хатлапа».</p> <p>8. Воздушный компрессор фирмы «Бурмайстер и Вайн».</p> <p>9. Сепаратор фирмы «Мицубиши».</p> <p>10. Система сепарирования «Алькап».</p> <p>11. Система сепарирования «Вестфалия».</p>		

	<p>12. Морской компрессорно-конденсаторный агрегат МАКРЭ. 13. Накипеобразование в водоопреснительных установках. 14. Паровые водоопреснительные установки вакуумного типа. 15. Электродистилляторы. 17. Воздушная среда в судовых помещениях. 18. Способы обеззараживания сточных вод. 19. Устройство современных инсинираторов. 20. Фильтрация масел и топлива.</p>		
Раздел 5.	Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха.	28	
Тема 5.1 Основы теории судовых холодильных машин.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и виды холодильных машин. Требования Регистра судоходства 2. Хладагенты и их свойства. 3. Одноступенчатые пароконденсационные холодильные машины и их циклы. 4. Двухступенчатые пароконденсационные холодильные машины и их циклы. 	4	1
Тема 5.2 Компрессоры судовых холодильных установок.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация компрессоров. <p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство узлов поршневых компрессоров. <p><u>Практическая работа № 1.</u> Конструкция непрямоточного одноступенчатого поршневого сальникового компрессора.</p> <p><u>Практическая работа № 2.</u> Конструкция непрямоточного W-образного одноступенчатого поршневого бессальникового компрессора.</p> <p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принцип действия винтового холодильного компрессора . 2. Устройство и принцип действия спирального холодильного компрессора . 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	1
Тема 5.3 Теплообменные аппараты и вспомогательное оборудование судовых холодильных установок.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы теплообмена в испарителях и конденсаторах. <p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принцип действия конденсаторов, испарителей и вспомогательного оборудования. 2. Устройство и принцип действия аппаратов, вспомогательных устройств и 	<p>1</p> <p>3</p>	1

	оборудования. 3.Арматура и трубопроводы.		
Тема 5.4 Автоматизация холодильных установок.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматическое регулирование температуры воздуха в охлаждаемом помещении. 2. Автоматическое регулирование заполнения испарителя. 3. Автоматическое регулирование температуры кипения хладагента. 4. Автоматическая защита и контроль работы холодильной установки. <p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство и принцип действия вентиляей. 2. Устройство и принцип действия регуляторов давления. <p><u>Практическая работа № 3.</u> Устройство и принцип действия автоматизированной холодильной установки провизионных камер.</p>	4 2 1	1
Тема 5.5 Кондиционирование воздуха.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и виды систем кондиционирования воздуха. 2. Принципы тепловлажностной обработки воздуха. <p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство систем круглогодичного кондиционирования воздуха. 2. Устройство и принцип действия кондиционеров. 	2 2	1
Тема 5.6 Основы технической эксплуатации судовых холодильных установок и кондиционеров.	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка, пуск и регулирование холодильной машины. 2. Эксплуатация систем кондиционирования воздуха. 	2	1
	<u>Контрольная работа № 1.</u>	1	
	<u>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 5.</u>	10	
	<p><u>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности эксплуатации поршневых компрессоров. 2. Особенности эксплуатации винтовых компрессоров. 3. Провизионные кладовые. 4. Термоизоляция. 5. Масла хладагентов. 6. Холодильные установки транспортных рефрижераторов. 7. Изотермические контейнеры. 		

	8. Пароэжекторные холодильные машины. 9. Абсорбционные холодильные машины. 10. Воздушная среда в судовых помещениях.		
Раздел 6.	Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и электрооборудования.	60	
Входной контроль	Контрольная работа № 1.	1	
Тема 6.1 Основные сведения из электротехники.	Содержание учебного материала: 1. Постоянный ток. Основные законы. Цепи постоянного тока. 2. Электромагнетизм. 3. Периодический ток. Цепи переменного тока. Трехфазный ток.	3	2
Тема 6.2 Электрические измерения.	Содержание учебного материала: 1. Назначение, Классификация измерительных приборов. Погрешности. 2. Общее устройство, принцип действия электроизмерительных приборов.	2	2
	Практическое занятие: 1. Измерение тока проводимости, напряжения и сопротивления. 2. Измерение мощности и электрической энергии. 3. Измерение частоты и коэффициента мощности. Синхроскопы.	3	2
	Практическая работа №-1: Измерение сопротивления изоляции электрооборудования переносным мегомметром.	1	1
Тема 6.3. Электрические машины постоянного тока.	Содержание учебного материала: 1. Генераторы постоянного тока, состав, классификация и принцип действия 2. Электродвигатели постоянного тока, состав, классификация и принцип действия	2	2
	Практическое занятие: 1. Подготовка, пуск, регулирование, реверсирование и торможение МПТ. 2. Основы эксплуатации МПТ, причины и характерные неисправности.	2	2
	Практическая работа №-2: Устройство электродвигателя постоянного тока.	1	
Тема 6.4. Электрические машины переменного тока.	Содержание учебного материала: 1. Назначение, классификация и принцип действия электродвигателей переменного тока. 2. Назначение, классификация и принцип действия синхронных генераторов.	2	2
	Практическое занятие: 1. Правила эксплуатации и обслуживания машин переменного тока. 2. Причины и характерные неисправности машин переменного тока.	2	2
		1	

	<u>Практическая работа №-3:</u> Устройство трёхфазного асинхронного электродвигателя.		
Тема 6.5. Трансформаторы и магнитные усилители.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Классификация, назначение, принцип действия трансформаторов. 2. Силовые и специальные трансформаторы. Автотрансформаторы. Магнитные усилители. 3. Режимы работы, способы регулирования напряжения. <u>Практическая работа №-4:</u> Устройство трёхфазного трансформатора	3 1	2 2
Тема 6.6. Аппаратура управления и защиты.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Состав и правила эксплуатации ручных выключателей, контроллеров, реостатов. 2. Состав и правила эксплуатации автоматических выключателей, реле и контакторов. 3. Конструкция и правила эксплуатации плавких предохранителей. <u>Практическая работа №-5:</u> Устройство автоматических выключателей серии А3100, А3300, АК50.	3 2	1
Тема 6.7. Судовые электростанции.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Назначение, основные требования и классификация судовых электростанций. 2. Основные схемы судовых электростанций. <u>Практическое занятие:</u> 1. Автоматическое регулирование частоты и активной мощности, режимы нагрузок. 2. Параллельная работа генераторов и способы включения их в параллель. Синхронизация. 3. Автоматические регуляторы напряжения. <u>Практическая работа №-6:</u> Устройство системы самовозбуждения и автоматического регулирования тока возбуждения т. МСС.	2 3 2	1 1
Тема 6.8. Электрические сети.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Классификация и устройство судовых систем распределения электроэнергии. 2. Провода и кабели. Заземление, правила расчета и выбора кабелей и проводов.	2	1
Тема 6.9. Судовые токораспределительные	<u>Практическое занятие:</u> 1. Состав и правила эксплуатации главных и аварийных распределительных	2	1

устройства.	щитов. 2. Распределительные щиты и устройства. Пульты управления.		
Тема 6.10. Судовые электроприводы.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Электропривод рулевых и подруливающих устройств. 2. Электропривод якорных и швартовых устройств. 3. Электропривод грузовых устройств.	3	1
	<u>Практическая работа №-7:</u> Устройство электроприводов насосов, компрессоров, вентиляторов.	3	
Тема 6.11. Электрическое освещение.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Судовых светильники и прожекторы. 2. Сигнально-отличительные огни.	2	1
Тема 6.12. Электрические нагревательные приборы.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Электрические камбузные плиты и электроотопительные приборы. 2. Электроподогреватели воды и масла.	2	1
Тема 6.13. Аккумуляторы.	<u>Практическая работа №-8:</u> Устройство, принцип действия и правила эксплуатации кислотных и щелочных аккумуляторов.	2	1
Тема 6.14. Связь и сигнализация.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Безбатарейная телефонная связь. 2. принцип действия автоматической телефонной связи.	2	1
	<u>Практическая работа №-9:</u> Устройство, принцип действия и правила эксплуатации машинных телеграфов .Принцип действия рулевых телеграфов и указателей.	2	
Тема 6.15. Правила электробезопасности.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Действие электрического тока на организм человека. Меры по защите от поражения электрическим током. Способы оказания первой помощи.	2	1
	<u>Контрольная работа № 2.</u>	2	
	Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 6.	25	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 1. Основные законы постоянного тока. Расчет цепей. 2. Синусоидальный ток. Его параметры. Диаграммы. 3. Законы электромагнитной индукции. 4. Полупроводниковые приборы, устройство, принцип работы. 5. Трехфазные цепи, их характеристики.		

Тема 7.3 Усилительные устройства.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Магнитные усилители. Принцип действия. 2. Полупроводниковые усилители. Принцип действия. 3. Гидравлические усилители Принцип действия. 4. Пневматические усилители. Принцип действия.	4	1
Тема 7.4. Исполнительные устройства.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Устройство и принцип действия электродвигательных и электромагнитных исполнительных устройств. 2. Устройство и принцип действия гидравлических и пневматических исполнительных устройств.	2	1
Тема 7.5 Основы теории автоматического регулирования.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Основные понятия о системах автоматического регулирования. Статические и динамические характеристики САР. 2. Обратные связи. Корректирующие устройства. 3. Объекты регулирования и их свойства. Регулирующие органы. <u>Практическое занятие:</u> 1. Принцип действия САР с И - регулятором прямого и непрямого действия. 2. Принцип действия САР с П - регулятором прямого действия. 3. Принцип действия САР с П - регулятором непрямого действия. 4. Принцип действия САР с ПИ - регуляторами непрямого действия.	3 4	1
Тема 7.6 Терморегулирование в дизельных установках.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Цели и принципы автоматизации термопроцессов в дизельной установке. <u>Практическая работа № 3.</u> Конструкция, принцип действия терморегуляторов непрямого действия типа «Плайгер».	1 2	1
Тема 7.7 Автоматическое регулирование вязкости топлива.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Топливо и его физико-химические показатели. <u>Практическая работа № 4.</u> 1. Изучение регулятора типа VAF «Вискотерм».	1 2	1
Тема 7.8 Автоматическое регулирование частоты вращения вала в ДВС.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Принципы регулирования частоты вращения вала в ДВС. Классификация регуляторов. <u>Практическая работа № 5.</u> Конструкция, принцип действия однорежимного регулятора «Вудвард»UG-8.	2 2 2	1

	<p><u>Практическая работа № 6.</u> Конструкция, принцип действия всережимного регулятора «Вудвард» UG-40.</p> <p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Настройка регуляторов. 2. Включение в работу всережимных регуляторов. 	2	
<p>Тема 7.9 Дистанционное автоматизированное управление главными дизелями.</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и функции систем ДАУ. Основные элементы систем ДАУ. 2. Нормальная, экстренная и замедленная программы управления. 	2	1
	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Принцип действия электрических, электромеханических, гидравлических систем ДАУ. 	2	
	<p><u>Практическая работа № 6.</u> Конструкция, принцип действия ДАУ «Зенит».</p>	2	
<p>Тема 7.10 Автоматизация судовых котельных установок.</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение автоматического регулирования и управления паровых котлов. 2. Автоматизация системы питания котлов водой и процесса горения в котле. Автоматизация утилизационных котлов. 	2	1
	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементы автоматической защиты котла. 	1	
	<p><u>Практическая работа № 7.</u> Конструкция, принцип действия системы автоматического топочного агрегата «Монарх».</p>	2	
	<p><u>Практическая работа № 8.</u> Конструкция, принцип действия системы автоматизации котлоагрегата КАВ 6,3/7.</p>	2	
<p>Тема 7.11 Автоматизация главной паротурбинной установки и турбогенераторов.</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объем автоматизации главных турбин. 	1	1
	<p><u>Практическое занятие :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы РУЗ главных турбин. 2. Регулирование и защита турбогенераторов. 	2	
<p>Тема 7.12 Системы контроля, аварийной защиты и блокировки СЭУ.</p>	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования Регистра. Системы централизованного контроля 2. Системы аварийной защиты и блокировки. 	2	
<p>Тема 7.13 Автоматизация</p>	<p><u>Практическое занятие:</u></p>	8	1

судовых вспомогательных механизмов и систем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматическая система сепарирования топлива и масла. 2. Автоматическая система рулевого устройства. 3. Система автоматизации компрессорной установки. 4. Система автоматизации дистанционным управлением атматурой. 5. Автоматизация санитарных судовых систем. 6. Автоматические системы пожарной сигнализации и пожаротушения. 7. Автоматическая система кренования и успокоителей качки. 8. Атоматизация грузовых и газоотводных систем, системы инертных газов. 		
Тема 7.14 Автоматизация судовой электростанции.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматическая синхронизация генераторов. 2. Автоматическое распределение нагрузок параллельно работающим генераторов. <p><u>Практическая работа № 9.</u> Конструкция и принцип действия ДАУ дизель-генераторами.</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматические системы сигнализации и контроля электростанции и электросетей. 	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	1
Тема 7.15 Автоматические системы технической диагностики.	<p><u>Содержание учебного материала :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системы автоматизированной технической диагностики. 	1	1
	<u>Контрольная работа № 1.</u>	2	
	<u>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 7.</u>	30	
	<p><u>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматические газоанализаторы и солемеры.. 2. Комбинированные усилители, Принцип действия. 3. Терморегуляторы прямого действия типа АКО, «Самсон». 4. Терморегуляторы непрямого действия типа РТНДМ, GRW «Тельтов». 5. Регулятор вязкости топлива типа «Евроконтрол». 6. Однорежимный регулятор Р11М. 7. Однорежимный регулятор частоты вращения MAN. 8. Всережимный регулятор частоты вращения «Вудвард»PG. 9. ДАУ ГД НФД48АУ. 10. ДАУ ГД 6ЧРН36/45. 11. ДАУ «Гром». 12. ДАУ AFDN. 		

	<p>13. ДАУ ГД ДКРН-3. 14. ДАУ ZSPN. 15. Система автоматизации котлоагрегата КВВА 5/5. 16. Автоматизация швартовых, якорных устройств и палубных механизмов. 17. Автоматизация систем кондиционирования и вентиляции воздуха. 18. Автоматизация опреснительной установки. 19. Автоматизация инсинераторной установки. 20. Системы автоматического удержания судна на курсе.</p>		
Раздел 8.	Выполнение технического обслуживания и ремонта судовых технических средств.	70	
Тема 8.1 Надзор за техническим состоянием судов.	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Классификационное освидетельствование судов. 2. Контроль технического состояния судов судовладельцем.</p>	2	1
Тема 8.2 Виды судоремонта и профилактических работ.	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Назначение судоремонта и профилактики. 2. Классификация и периодичность технического обслуживания и ремонта.</p>	2	1
Тема 8.3. Судоремонтные предприятия.	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Классификация судоремонтных предприятий. Структура. 2. Организация управления цехом и производственным участком.</p>	2	1
Тема 8.4. Подготовка и планирование ремонта судов.	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Ремонтные ведомости. Техническая документация. Договор на судоремонт 2. Планирование и финансирование судоремонта. Заявки на материально-техническое снабжение. 3. Сдача судна в ремонт. Допуск членов экипажа на предприятие Наблюдение экипажа за ремонтом.</p>	3	1
Тема 8.5. Организация судоремонта.	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Графики работ. Оперативное руководство производством. Приемка выполненных работ. 2. Организация ремонта силами экипажа. 3. Противопожарная безопасность и охрана труда в период судоремонтных работ.</p> <p><u>Практическое занятие:</u> 1.. Режим допуска на судоремонтное предприятие План охраны. 2. Охрана окружающей среды.</p>	3 2	1
Тема 8.6. Технологические основы судоремонта.	<p><u>Содержание учебного материала:</u> 1. Этапы ремонтного цикла. Конструкторская и технологическая документация.</p>	2	1

	2. Технологическая база. Контроль качества продукции.		
Тема 8.7. Технологические процессы ремонта судна.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Методы и средства контроля состояния технических средств и корпуса судна. Виды и методы дефектоскопии. Безразборные методы технического диагностирования. 2. Технология проверки деталей и узлов. Методы восстановления деталей. Методы защита от коррозии.	2	1
Тема 8.8. Ремонт корпуса судна.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Виды и причины износа и повреждений корпуса. Методы освидетельствования и дефектации. 2. Технология ремонта металлического и бетонного корпуса судна.	2	1
Тема 8.9. Ремонт двигателей внутреннего сгорания.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Порядок разборки двигателя. Приемы мойки и дефектации деталей и узлов двигателя. <u>Практическая работа № 1.</u> Порядок ремонта деталей остова. <u>Практическое занятие:</u> 1. Ремонт блока цилиндров и цилиндрических втулок. <u>Практическая работа № 2.</u> Порядок ремонта поршней, поршневых колец и пальцев. <u>Практическое занятие:</u> 1. Ремонт шатунов, крейцкопфов. <u>Практическая работа № 3.</u> Порядок ремонта коленчатого и распределительного валов. <u>Практическое занятие:</u> 1. Ремонт подшипников. <u>Практическая работа № 4.</u> Способы перезаливки баббитовых вкладышей. <u>Практическое занятие:</u> 1. Ремонт клапанов. <u>Практическая работа № 5.</u> Порядок ремонта топливных насосов. <u>Практическая работа № 6.</u> Порядок ремонта форсунок.	1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 2 3	1

	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт регуляторов 2. Ремонт лубрикаторов 3. Ремонт турбокомпрессора. 		
<p>Тема 8.10. Сборка двигателей внутреннего сгорания.</p>	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок сборки двигателя. <p><u>Практическая работа № 7.</u> Порядок установки рамовых подшипников и укладки коленчатого вала.</p> <p><u>Практическая работа № 8.</u> Порядок установки втулок рабочих цилиндров.</p> <p><u>Практическая работа № 9.</u> Порядок сборки кривошипно-шатунного механизма кривошипных двигателе.</p> <p><u>Практическая работа № 10.</u> Порядок сборки кривошипно-шатунного механизма тронковых двигателе.</p> <p><u>Практическая работа № 11.</u> Порядок сборки приводов к распределительным валам, регулировка моментов газораспределения.</p> <p><u>Практическое занятие :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Проверка высоты камеры сжатия. Установка крышки цилиндра. 2 Сборка узлов ДАУ. 	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>1</p>
<p>Тема 8.11. Ремонт турбозубчатых агрегатов.</p>	<p><u>Практическое занятие :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок вскрытия, осмотра и ремонта турбин. 2. Порядок ремонта зубчатых редукторов. 	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 8.12. Ремонт паровых котлов и теплообменников.</p>	<p><u>Практическое занятие :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Износы и повреждения паровых котлов. 2. Порядок ремонта котлов и арматуры. 3. Порядок ремонта теплообменных аппаратов. 	<p>3</p>	<p>1</p>
<p>Тема 8.13. Ремонт валопроводов, дейдвудных устройств и гребных винтов.</p>	<p><u>Практическое занятие :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология ремонта валопровода. 2. Технология ремонта гребных винтов. 	<p>2</p>	<p>1</p>
<p>Тема 8.14. Ремонт вспомогательных механизмов.</p>	<p><u>Практическое занятие :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология ремонта насосов. 2. Технология ремонта компрессоров и сосудов, работающих под давлением. 	<p>3</p>	<p>1</p>

	3. Технология ремонта трубопроводов и арматуры.		
Тема 8.15. Ремонт судовых устройств	<u>Практическое занятие :</u> 1. Технология ремонта руля и рулевых машин. 2. Технология ремонта грузовых и люковых устройств. 3. Технология ремонта якорно-швартовного устройства. 4. Технология ремонта шлюпочного устройства.	4	1
Тема 8.16. Ремонт электрооборудования.	<u>Практическое занятие :</u> 1. Технология ремонта электрических машин. 2. Технология ремонта электрических сетей.	2	1
	<u>Контрольная работа № 1.</u>	2	
	<u>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 8.</u>	30	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 1. Понятие о качестве и надежности. 2. Метрологические организации. 3. Безцеховая структура судоремонтного предприятия. 4. Калькуляция ремонтных ведомостей. Единая ведомость ремонта 5. Организация и методы постройки судов. 6. Общая технология постройки судов.. 7. Плазовые работы. 8. Стапельные работы. 9. Спуск судна на воду и достройка на плаву. 10. Швартовные и ходовые испытания судна и его оборудования. 11. Классификационные освидетельствования. Правила Регистра. 12. Требования к допускам и посадкам. 13. Виды ремонта двигателя. 14. Особенности ремонта тронкового дизеля. 15. Особенности ремонта крейцкопфного дизеля. 16. Особенности ремонта поршневых и скальчатых насосов. 17. Особенности ремонта центробежных, осевых и вихревых насосов. 18. Особенности ремонта струйных насосов. 19. Особенности ремонта неподвижных узлов и деталей паровых турбин. 20. Особенности ремонта ротора турбины. 21. Смазка и смазочные устройства. 22. Изоляционные и лакокрасочные материалы.		

Раздел 9.	Осуществление эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами предотвращения загрязнения окружающей среды.	28	
Тема 9.1 Отрицательное воздействие судов на окружающую среду.	Практическое занятие: 1. Судовы отходы. Причины и источники образования.	1	2
Тема 9.2 Обеспечение безопасности операций бункеровки судов.	Практическое занятие : 1. Требования Наставления по предотвращению загрязнений с судов. Практическая работа № 1. Бункеровка судна. Правила ведения Журнала нефтяных операций, Часть 1.	1 1	1
Тема 9.3 Обеспечение безопасности операций с нефтесодержащими водами.	Содержание учебного материала: 1. Способы очистки и удаления нефтесодержащих вод. Практическое занятие: 1. Требования Приложения 1 МК МАРПОЛ-73/78. Правил и Наставления РС РФ. Практическая работа № 2. Устройство, принцип действия основных установок очистки нефтесодержащих вод. Практическая работа № 3. Устройство, принцип действия сигнализаторов. САЗРИУС.	1 2 2 1	1
Тема 9.4 Обеспечение безопасности операций при перевозке вредных ядовитых веществ.	Практическое занятие: 1. Требования Приложения 2 и 3 МК МАРПОЛ-73/78. 2. Требования Правил и Наставления по предотвращению загрязнений с судов РС РФ.	2	1
Тема 9.5 Обеспечение безопасности операций с сточными водами.	Содержание учебного материала: 1. Способы очистки, обеззараживания и удаления сточных вод. Практическое занятие: 1. Требования Приложения 4 МК МАРПОЛ-73/78. Правил и Наставления РС РФ. Правила ведения Журнала операций с сточными водами. Практическая работа № 4. Устройство, принцип действия основных установок очистки и обеззараживания сточных вод.	2 1 2	1
Тема 9.6 Обеспечение безопасности операций с мусором.	Практическое занятие : 1. Требования Приложения 5 МК МАРПОЛ-73/78. Правил и Наставления РС РФ. Правила ведения Журнала операций с мусором. 2. Способы термической обработки отходов в судовых печах-инсинераторах.	2	1

	<u>Практическая работа № 5.</u> Устройство, принцип действия основных судовых инсинераторов.	2	
Тема 9.7 Обеспечение безопасности атмосферы при эксплуатации судового оборудования и механизмов.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Двигатель – как источник загрязнения атмосферы. <u>Практическое занятие:</u> 1. Требования Приложения 6 МК МАРПОЛ-73/78. Кодекса по предотвращению загрязнения атмосферы окислами азота NOx. 2. Основы процесса образования вредных выбросов с отработавшими газами. 3. Методы анализа состава отработавших газов и определение концентраций вредных веществ. 4. Влияние сорта топлива и присадок на полноту сгорания, дымность и токсичность отработавших газов. 5. Влияние смесеобразования топлива на токсичность и дымность отработавших газов. 6. Изучить влияние конструктивных особенностей дизеля и эксплуатационных показателей работы дизеля на состав отработавших газов.	1 6	1
	<u>Контрольная работа № 1.</u>	1	
	<u>Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 9.</u>	20	
	<u>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</u> 1. Программа испытаний на судах нефтеводяного фильтрующего оборудования и сигнализаторов. РД 31.04.20-97. 2. Правила регистрации операций с нефтью, нефтепродуктами и другими вредными веществами. РД 31.04.17-97. 3. Основные типы установок ОНВ. 4. Приборы и средства определения содержания нефти. 5. Основные типы судовых установок ООСВ. 6. Рекомендации по эксплуатации судовых биохимических установок ООСВ. 7. Основные типы судовых инсинераторов. 8. Обработка судовых отходов на специальных судах комплексной переработки отходов. 9. Особенности загрязнения нефтью и нефтепродуктами морей и внутренних водных путей.		

	<ul style="list-style-type: none"> 10. Организация действий по ликвидации разливов нефти на водных объектах. 11. Способы сбора и ликвидации разлитой нефти. 12. Топлива для судовых дизелей и способы улучшения их качества. 13. Задержка воспламенения топлива, влияние ее на полноту сгорания и состав отработавших газов. 14. Влияние воды на снижение вредных выбросов с отработавшими газами. 15. Снижение концентрации вредных веществ в отработавших газах с помощью нейтрализаторов. 		
Раздел 10.	Осуществление контроля выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.	14	
Тема 10.1 Национальные нормативные документы по эксплуатации судна.	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Кодекс внутреннего водного транспорта РФ. 2. Кодекс торгового мореплавания РФ. 3. Правила Морского и Речного Регистров судоходства РФ. 4. Уставы службы на судах внутреннего плавания и морского флота. 5. Общие Правила плавания и стоянки судов в морских портах РФ. 6. Правила технической эксплуатации морских судов. Основное Руководство. РД 31.20.01-97. 7. Наставление по борьбе за живучесть на морских судах РФ. НБЖС-81. 8. Наставление по борьбе за живучесть на судах внутреннего и смешанного река-море плавания РФ. НБЖС-86. 9. Санитарные правила на морских судах РФ. 10. Правила пожарной безопасности на морских судах РФ. Правила пожарной безопасности на судах внутреннего водного транспорта РФ. 11. Правила пожарной безопасности при проведении огневых работ на судах, находящихся у причалов морских портов и судоремонтных предприятий. 	11	1
Тема 10.2. Международные нормативные документы по эксплуатации судна.	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Международная Конвенция ПДМНВ-78. 2. Международная Конвенция SOLAS-74. 	2	1
	<u>Контрольная работа № 1.</u>	1	
	Самостоятельная работа при изучении Раздела ПМ 10.	14	
	<p>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. МК ПДМНВ-78. 		

	<ol style="list-style-type: none"> 2. МК SOLAS-74 3. МК MARPOL-78 4. Международный Кодекс по управлению безопасностью. 5. Международный Кодекс по системам противопожарной безопасности. 6. Международный Кодекс по спасательным средствам. 7. Резолюция А.787(19) «Процедуры контроля судов государством порта».. 8. Кодекс торгового мореплавания РФ. Кодекс внутреннего водного транспорта РФ. 9. Правила Морского и Речного Регистров РФ. 10. Уставы службы на морских и речных суда РФ. 11. Наставление по борьбе за живучесть судов. НБЖС-81 и НЖС-86. 12. Санитарные правила на морских судах РФ. 13. Правила пожарной безопасности на морских судах РФ. 14. Правила электробезопасности на судах внутреннего и смешанного река-море плавания РФ. 		
	<p><u>Производственная практика.</u> Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о судне. 2. Устройство корпуса судна, набор корпуса. Основные размерения. Мореходные и эксплуатационные характеристики. 3. Расположение и назначение судовых помещений, междудонных отсеков, танков и цистерн. 4. Состав судового оборудования. 5. Спасательное оборудование. 6. Противопожарное средства. 7. Состав и расположение оборудования машинного помещения. 8. Главный двигатель. Технические характеристики. 9. Главный двигатель. Конструкция дизеля. 10. Главный двигатель. Обслуживающие системы двигателя. 11. ДАУ главного двигателя. 12. Подготовка к действию главного двигателя. Ввод в действие (пуск). 13. Обслуживание во время работы. Вывод из действия (остановка). 14. Маневры. Работа дизеля в особых условиях. 15. Характерные неисправности главного двигателя. 	864	

	<ol style="list-style-type: none"> 16. Гребной вал. Винт. Технические характеристики. Конструкция. Правила эксплуатации. 17. Вспомогательный котлоагрегат. Технические характеристики. Конструкция. Обслуживающие системы. 18. Автоматика котла. 19. Подготовка ввод в действие котельной установки. 20. Обслуживание котла в действии. 21. Остановка котла. Обслуживание котла в нестандартных режимах. 22. Очистки и осмотры котла. Освидетельствование Регистром. 23. Характерные неисправности котлоагрегата. Меры безопасности. 24. Система топливоподготовки. Состав. Технические характеристики. 25. Вспомогательные механизмы машинного помещения. Состав. Технические характеристики. Правила эксплуатации. 26. Судовая электроэнергетическая система. Состав. Расположение. 27. Судовая электростанция. Главный распределительный щит. Состав. 28. Главные и аварийный дизельгенераторы. Технические характеристики. Правила использования. 29. Судовые электрические сети. Состав, назначение. Правила эксплуатации. 30. Основные неисправности судового электрооборудования. 31. Общесудовые вспомогательные механизмы. Состав. Назначение. Правила использования. 32. Общесудовые вспомогательные системы. Состав. Назначение. Правила использования. 33. Рулевое устройство. Конструкция. Правила использования. 34. Подруливающее устройство. Успокоители качки. Состав. Правила использования. 35. Холодильная установка. Конструкция. Правила использования. 36. Автоматика холодильной установки. 37. Палубные механизмы. Состав. Расположение. Правила использования. 38. Грузоподъемные устройства. Состав. Устройство. Правила эксплуатации. 39. Бункеровка судна. 40. Операции с нефтесодержащими водами машинного отделения. 41. Операции с сточными водами. 		
--	---	--	--

	<p>42. Операции с мусором. 43. Обеспечение безопасности атмосферы при эксплуатации судового оборудования и механизмов. 44. Структура и управление судоремонтного предприятия. 45. Организация управления цехом и производственным участком 46. Подготовка и планирование ремонта судов. 47. Ремонт двигателей внутреннего сгорания. 48. Ремонт паровых котлов и теплообменников. 49. Ремонт валопроводов, дейдвудных устройств и гребных винтов. 50. Ремонт вспомогательных механизмов. 51. Ремонт судовых устройств. 52. Ремонт электрооборудования. 53. Ремонт корпуса судна. 54. Национальные нормативные документы по эксплуатации судна. 55. Международные нормативные документы по эксплуатации судна.</p>		
	Производственная практика- дифференцированный зачет по итогам		

.3. Внеаудиторная работа по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Срок вып. Вид контроля
1	2	3	4
Раздел 1.	Обеспечение технической эксплуатации судовых дизельных установок.		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 1.	100	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 2. Изучение конструктивных особенностей современных двигателей отечественного и зарубежного производства.		
Раздел 2.	Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных котельных установок.		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 2.	38	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 3. Изучение конструктивных особенностей современных судовых вспомогательных и утилизационных котлов. 4. Изучение ядерных энергетических установок.		
Раздел 3.	Обеспечение технической эксплуатации судовых турбинных установок..		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 3.	24	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 2. Изучение конструктивных особенностей современных паротурбинных и газотурбинных установок судов.		
Раздел 4.	Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания вспомогательных механизмов.		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 4.	52	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 1. Физические свойства жидкости. 2. Уравнение Д.Бернулли и движение жидкости в трубопроводах. 3. Уравнение Эйлера для лопастных насосов. 4. Центробежный трехступенчатый питательный турбонасос ПТ-40-100. 5. Воздушный компрессор фирмы «Хамворти». 6. Воздушные компрессоры фирмы «Хатлапа». 7. Воздушные компрессоры фирмы «Бурмайстер и Вайн». 8. Сепаратор фирмы «Мицубиши».		

	<ul style="list-style-type: none"> 9. Система сепарирования «Алькап». 10. Система сепарирования «Вестфалия». 11. Морской компрессорно-конденсаторный агрегат МАКРЭ. 12. Накипеобразование в водоопреснительных установках. 13. Паровые водоопреснительные установки вакуумного типа. 14. Электродистилляторы. 15. Пароэжекторные холодильные машины. 16. Абсорбционные холодильные машины. 17. Воздушная среда в судовых помещениях. 18. Способы обеззараживания сточных вод. 19. Устройство современных инсинераторов. 20. Фильтрация масел и топлива. 		
Раздел 5.	Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха.		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 5.	19	
	<p><u>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Особенности эксплуатации поршневых компрессоров. 2. Особенности эксплуатации винтовых компрессоров. 3. Провизионные кладовые. 4. Термоизоляция. 5. Масла хладагентов. 6. Холодильные установки транспортных рефрижераторов. 7. Изотермические контейнеры. 8. Пароэжекторные холодильные машины. 9. Абсорбционные холодильные машины. 10. Воздушная среда в судовых помещениях. 		
Раздел 6.	Обеспечение технической эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и электрооборудования.		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 6.	26	
	<p><u>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 6. Основные законы постоянного тока. Расчет цепей. 7. Синусоидальный ток. Его параметры. Диаграммы. 8. Законы электромагнитной индукции. 9. Полупроводниковые приборы, устройство, принцип работы. 		

	<ul style="list-style-type: none"> 10. Трехфазные цепи, их характеристики. 6. Маркировка и условные обозначения измерительных приборов. 7. Преобразователи постоянно-переменного тока. Инверторы. 8. Дефекты коллектора и контактных колец., замена и притирка щеток. 9. Техническое обслуживание, замена смазки, чистка, промывка, сушка 10. Магнитные пускатели. 11. Предохранители, правила подбора и замены. 12. Электроизоляционные материалы. 13. Системы охлаждения электрических машин. 14. Нестандартные и аварийные режимы работы электростанции. 15. Электроприводы механизмов технического флота. 16. Особенности эксплуатации гребных электрических установок. 17. Электроснабжение средств радиосвязи. 18. Электроснабжение радионавигационных приборов. 19. Электронавигационные приборы. 20. Светоимпульсные отмашки на речных судах. 		
Раздел 7.	Обеспечение технической эксплуатации судовой автоматики.		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 7.	28	
	<p>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> 21. Автоматические газоанализаторы и солемеры.. 22. Комбинированные усилители, Принцип действия. 23. Терморегуляторы прямого действия типа АКО, «Самсон». 24. Терморегуляторы непрямого действия типа РТНДМ, GRW «Тельтов». 25. Регулятор вязкости топлива типа «Евроконтрол». 26. Однорежимный регулятор Р11М. 27. Однорежимный регулятор частоты вращения MAN. 28. Всережимный регулятор частоты вращения «Вудвард»PG. 29. ДАУ ГД НФД48АУ. 30. ДАУ ГД 6СРН36/45. 31. ДАУ «Гром». 32. ДАУ AFDN. 33. ДАУ ГД ДКРН-3. 34. ДАУ ZSPN. 35. Система автоматизации котлоагрегата KBBA 5/5. 		

	<p>36. Автоматизация швартовых, якорных устройств и палубных механизмов.</p> <p>37. Автоматизация систем кондиционирования и вентиляции воздуха.</p> <p>38. Автоматизация опреснительной установки.</p> <p>39. Автоматизация инсинераторной установки.</p> <p>40. Системы автоматического удержания судна на курсе.</p>		
Раздел 8.	Выполнение технического обслуживания и ремонта судовых технических		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 8.	27	
	<p>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>23. Понятие о качестве и надежности.</p> <p>24. Метрологические организации.</p> <p>25. Безцеховая структура судоремонтного предприятия.</p> <p>26. Калькуляция ремонтных ведомостей. Единая ведомость ремонта</p> <p>27. Организация и методы постройки судов.</p> <p>28. Общая технология постройки судов..</p> <p>29. Плазовые работы.</p> <p>30. Стапельные работы.</p> <p>31. Спуск судна на воду и достройка на плаву.</p> <p>32. Швартовые и ходовые испытания судна и его оборудования.</p> <p>33. Классификационные освидетельствования. Правила Регистра.</p> <p>34. Особенности ремонта тронкового дизеля.</p> <p>35. Особенности ремонта крейцкопфного дизеля.</p> <p>36. Особенности ремонта поршневых и скальчатых насосов.</p> <p>37. Особенности ремонта центробежных, осевых и вихревых насосов.</p> <p>38. Особенности ремонта струйных насосов.</p> <p>39. Особенности ремонта неподвижных узлов и деталей паровых турбин.</p> <p>40. Особенности ремонта ротора турбины.</p> <p>41. Смазка и смазочные устройства.</p> <p>42. Изоляционные и лакокрасочные материалы.</p>		
Раздел 9.	Осуществление эксплуатации судовых технических средств в соответствии с установленными правилами предотвращения загрязнения окружающей среды.		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 9.	19	
	<p>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>16. Программа испытаний на судах нефтеводяного фильтрующего оборудования и сигнализаторов. РД 31.04.20-97.</p>		

	<p>17. Правила регистрации операций с нефтью, нефтепродуктами и другими вредными веществами. РД 31.04.17-97.</p> <p>18. Основные типы установок ОНВ.</p> <p>19. Приборы и средства определения содержания нефти.</p> <p>20. Основные типы судовых установок ООСВ.</p> <p>21. Рекомендации по эксплуатации судовых биохимических установок ООСВ.</p> <p>22. Основные типы судовых инсинераторов.</p> <p>23. Обработка судовых отходов на специальных судах комплексной переработки отходов.</p> <p>24. Особенности загрязнения нефтью и нефтепродуктами морей и внутренних водных путей.</p> <p>25. Организация действий по ликвидации разливов нефти на водных объектах.</p> <p>26. Способы сбора и ликвидации разлитой нефти.</p> <p>27. Топлива для судовых дизелей и способы улучшения их качества.</p> <p>28. Задержка воспламенения топлива, влияние ее на полноту сгорания и состав отработавших газов.</p> <p>29. Влияние воды на снижение вредных выбросов с отработавшими газами.</p> <p>30. Снижение концентрации вредных веществ в отработавших газах с помощью нейтрализаторов.</p>		
Раздел 10.	Осуществление контроля выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.		
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 10.	16	
	<p>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>15. МК ПДМНВ-78.</p> <p>16. МК SOLAS-74</p> <p>17. МК MARPOL-78</p> <p>18. Международный Кодекс по управлению безопасностью.</p> <p>19. Международный Кодекс по системам противопожарной безопасности.</p> <p>20. Международный Кодекс по спасательным средствам.</p> <p>21. Резолюция А.787(19) «Процедуры контроля судов государством порта».</p> <p>22. Кодекс торгового мореплавания РФ. Кодекс внутреннего водного транспорта РФ.</p> <p>23. Правила Морского и Речного Регистров РФ.</p> <p>24. Уставы службы на морских и речных суда РФ.</p> <p>25. Наставление по борьбе за живучесть судов. НБЖС-81 и НБЖС-86</p>		

	26. Санитарные правила на морских судах РФ. 27. Правила пожарной безопасности на морских судах РФ. 28. Правила электробезопасности на судах внутреннего и смешанного река-море плавания РФ.		
--	---	--	--

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

- Судовых ДВС;
- Судовых вспомогательных механизмов и систем;
- Судовой автоматики;
- Электрооборудования судов;

Лабораторий:

- Судовых энергетических установок;
- Судовых вспомогательных механизмов, систем и устройств;
- Судового электрооборудования;
- Учебной слесарной мастерской;

Технические средства обучения:

- Компьютеры с соответствующим программным обеспечением.
- Тренажер судовой энергетической установки;

Оборудование лабораторий: действующий дизельный двигатель, действующие насосы, компрессоры, сепараторы, вентиляторы.

Оборудование учебных кабинетов: плакаты, мультимедийная система, детали механизмов и электротехнических устройств.

Реализация профессионального модуля включает:

1. **Производственную (по профилю специальности) практику** на самоходных судах, находящихся в эксплуатации и отвечающим требованиям Конвенции ПДМНВ-78/95 с силовой установкой мощностью 750 кВт и более, в объеме Программы ПП.00.
2. **Заводская практика** на судоремонтных предприятиях отрасли, в объеме Программы ПП.00.

4.2 Информационное обеспечение обучения.

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

Основные источники:

1. Держилов Ф.С., Харитонов В.Д., Ботштейн Б.Х. «Технология судоремонта». М.Транспорт, 2014 г.
2. Возницкий И.В., Михеев Е.Г. «Судовые дизели и их эксплуатация». М. Транспорт, 2014 г.
3. Беляев И.Г., Глотов Ю.Г., Семченко В.А. «Дизельные автоматизированные установки морских судов». М. Транспорт, 2016 г.
4. Глотов Ю.Г., Семченко В.А., Беляев И.Г. «Эксплуатация судовых энергетических установок». М. Транспорта 2017 г.
5. Беляев И.Г., Семченко В.А. «Судовые вспомогательные пароэнергетические установки и их эксплуатация». М. Транспорт, 2018
6. Тренажер машинного отделения с главным среднеоборотным дизелем UNITEST.
7. Колесников О.Г. «Судовые вспомогательные механизмы и системы». М. Транспорт, 2017 г.
8. Шиняев Е.И. и др. «Судовые вспомогательные механизмы». М. Транспорт, 2015 г.
9. Чиняев И.А. «Судовые вспомогательные механизмы». М. Транспорт,
10. Балякин О.К «Технология судоремонта». М. Транспорт, 2014 г.
11. Сергиенко Л.И. и др. «Электрооборудование морских судов», М.Транспорт 2016 г.
12. Полянский В.Ф. «Электрооборудование и автоматизация речных судов». М. Транспорт 2013 г.
13. Алексеев В.С. «Автоматика судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов». Новороссийск. НГМА 2011г.
14. Сизых В.А. «Судовая автоматика и аппаратура контроля». 2012 г.
15. Онасенко В.С. «Судовая автоматика». 2014 г.

16. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций. РД.31.21.30-97.

Дополнительные источники:

1. Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74 с поправками).
2. Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ-73/78 с поправками).
3. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты (ПДНВ-78 с поправками).
4. Правила регистра морского судоходства РФ.
5. Правила речного регистра судоходства РФ.
6. Харин В.М. и др. «Судовые машины, установки, устройства и системы». М. ТРАНСЛИТ 2010 г.
7. Королев В.И. «Техническое использование СВМ, установок и устройств». Новороссийск НГМА.2008 г.
8. Сюбаев М.А. «Эксплуатация судового электрооборудования». С.П. Элмор 1999 г.
9. Берке Е.В., Семченко В.А. «Системы управления судовыми дизельными установками». Ростов/Дон СКНЦ ВШ 2016 г.
10. Берке Е.В. «Системы автоматики и контроля СЭУ и их эксплуатация». Ростов/Дон, ЛаПо 2013 г.
11. Берке Е.В. «Особенности конструкций современных дизелей». Учебное пособие. Атлас. Ростов/Дон, 2013 г.

Интернет-ресурсы

1. Волхонов В.И. Судоремонт [Электронный ресурс] : конспект лекций / В.И. Волхонов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 50 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65682.html>
2. Захаров Г.В. Эксплуатация судовых дизелей без аварий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Захаров, Д.А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 92 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76721.html>
3. Акладная Г.С. Главные энергетические установки [Электронный ресурс] : курс лекций / Г.С. Акладная. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 20 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47931.html>
4. Акладная Г.С. Главные энергетические установки [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Г.С. Акладная. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 33 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46447.html>
5. Зябров В.А. Обеспечение технической эксплуатации судовой автоматики [Электронный ресурс] : методические рекомендации / В.А. Зябров, Д.А. Попов, Т.О. Ярикова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 96 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46487.html>
6. Зябров В.А. Основы автоматики и теории управления техническими системами [Электронный ресурс] : методические рекомендации / В.А. Зябров, Д.А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 46 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47943.html>
7. Парамонова В.И. Электрические машины [Электронный ресурс] : сборник задач / В.И. Парамонова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 72 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46905.html>
8. Каган З.Л. Современные движительно-рулевые и подруливающие устройства для морских и речных судов. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / З.Л. Каган. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 77 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46834.html>
9. Елифанов В.С. Судовые двигатели внутреннего сгорания [Электронный ресурс] : методические рекомендации / В.С. Елифанов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 85 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46850.html>

10. Волхонов В.И. Технология судоремонта [Электронный ресурс] : методические рекомендации / В.И. Волхонов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 64 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47962.html>

11. Зябров В.А. Автоматика судовых энергетических установок и вспомогательных машин и механизмов [Электронный ресурс] : методические рекомендации / В.А. Зябров, Д.А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 78 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46423.html>

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при изучении профессионального модуля «**Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования**» является проведение практических занятий на действующих технических средствах обучения. Необходимо использовать специальные тренажеры, а также закреплять полученные знания на учебной и производственных практиках.

Дисциплины, предшествующие освоению данного профессионального модуля:

ПМ.04. «Моторист»;

ОП.01 Инженерная графика;

ОП.02 Механика;

ОП.03 Электроника и электротехника;

ОП.04 Материаловедение;

ОП.05 Метрология и стандартизация;

ОП.06 Теория и устройство судна;

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

реализация обучения по программе профессионального модуля должно обеспечиваться педагогическим составом, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Преподаватели, как правило, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав и мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной, производственной (по профилю специальности) практикой, должны иметь, как правило, высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с учащимися в условиях практик, соответствующее тематике практик.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Компетентность МК ПДМНВ-78/95	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними системами управления.</p>	<p>Таблица А-III/1 -Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p>	<p>Демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и технической эксплуатации судовых энергетических установок и вспомогательных механизмов.</p>	<p>Раздел 1. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1- 15; - оценка выполнения ЛР № 1- 7; - оценка выполнения КР № 1- 3; - оценка защиты Курсового Проекта; <u>Пром. аттестация:</u> <u>Диф. зачёт,</u> Раздел 2. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1- 3; - оценка выполнения ЛР № 1- 5; - оценка выполнения КР № 1,3,4; <u>Рубежный контроль:</u> - оценка выполнения КР № ,2; <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов производственной практики.</u> <u>Экзамен;</u> Раздел 3. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1,2; - оценка выполнения ЛР № 1- 6; - оценка выполнения КР № 1; <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов производственной практики.</u> <u>Экзамен;</u> Раздел 4. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1-20; - оценка выполнения КР № 1; <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов производственной практики.</u> <u>Экзамен;</u> Раздел 5. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос;</p>

			<p>- оценка выполнения ПР № 1 - 3; - оценка выполнения КР № 1; <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов</u> <u>производственной практики.</u> <u>Экзамен.</u></p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять контроль за выполнением национальных и международных требований по эксплуатации судна.</p>	<p>Таблица А-III/1 -Наблюдение за соблюдением требований законодательства.</p>	<p>Демонстрация знаний национальных и международных требований по эксплуатации судна.</p>	<p>Раздел 10. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов</u> <u>производственной практики.</u> <u>Экзамен</u></p>
<p>ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.</p>	<p>Таблица А-III/1 -Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.</p>	<p>Демонстрация знаний по диагностике и дефектации деталей двигателя и вспомогательных механизмов .Демонстрация умений по сборке двигателей и механизмов и проверке их готовности к эксплуатации.</p>	<p>Раздел 8. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1-11; - оценка выполнения КР № 1 <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов</u> <u>производственной практики.</u> <u>Экзамен</u></p>
<p>ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.</p>	<p>Таблица А-III/1 -Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования.</p>	<p>Определение износа деталей, подлежащих замене в процессе эксплуатации. Демонстрация знаний правил Российского морского и речного в части, касающейся снабжения запасными частями судов. регистров</p>	<p>Раздел 8. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1- 11; - оценка выполнения КР № 1 <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов</u> <u>производственной практики.</u> <u>Экзамен</u></p>
<p>ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими</p>	<p>Таблица А-III/1 -Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений.</p>	<p>Демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и эксплуатации судовых технических средств.</p>	<p>Раздел 9. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1- 5; - оценка выполнения КР № 1 <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов</u> <u>производственной практики.</u> <u>Экзамен.</u></p>

безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.			
ПК 1.6. Обеспечивать техническую эксплуатацию судовой автоматики.	Таблица А-III/1 -Эксплуатация электрических, электронных систем и систем управления.	Демонстрация практических навыков и умений по эксплуатации судовой автоматики.	Раздел 7. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1- 9; - оценка выполнения КР № 1 <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов производственной практики.</u> <u>Экзамен</u>
ПК.1.7. Обеспечивать техническую эксплуатацию и обслуживание судовой энергетики и электрооборудования.	Таблица А-III/1 -Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования.	Демонстрация практических навыков и умений по обслуживанию и эксплуатации судовой энергетики и электрооборудования.	Раздел 6. <u>Текущий контроль:</u> - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1- 9; - оценка выполнения КР № 1 <u>Пром. аттестация:</u> <u>Оценка результатов производственной практики.</u> <u>Экзамен</u>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР № 1-6. Оценка при выполнении работ по производственной практике.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР №1-6. Оценка при выполнении работ по производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР №1-6. Оценка при выполнении работ по производственной практике.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач,	оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР №1-6. Оценка при выполнении работ по производственной практике.

	профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования технологий в профессиональной деятельности.	<i>оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР № 1-6. Оценка при выполнении работ производственной практике.</i>
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	<i>оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР №1-6. Оценка при выполнении работ производственной практике.</i>
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных.	<i>оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР №1-6. Оценка при выполнении работ производственной практике.</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- демонстрация умения заниматься самообразованием, повышать квалификацию.	<i>оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР №1-6. Оценка при выполнении работ производственной практике.</i>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация самостоятельных занятий при изучении новых технологий.	<i>оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР №1-6. Оценка при выполнении работ производственной практике.</i>
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	- способность вести общение на английском языке в объеме выполнения функциональных обязанностей	<i>оценка выполнения ПР № 1- 9; ЛР № 1-6. Оценка при выполнении работ производственной практике.</i>

Приложение _____
к ОПОП по специальности
26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок

г. Ростов-на-Дону
2019-2023 уч. Год

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее-ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее- СПО) **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»** (утв. Мин. Образования и науки РФ, приказ №-443 от 07.05.2014 г. и зарегистрирован в Минюсте РФ 03.07.2014 г. №-32958), на основании примерной Программы профессионального модуля, рекомендованной Экспертным Советом ФГОУ ДПО «РУМЦ». Заключение №-15/э от «21» июля 2011 г. **А также Международной Конвенции ПДМНВ-78/95, Таблиц А-III/1; А-VI/1; А-VI/2; А-VI/3; А-VI/4; А-VI/6.**

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»
Разработчик: Мельников А. И., преподаватель

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. Директора по УР

_____ 20__ г.
« ____ » _____

Одобрена цикловой комиссией

Протокол №- _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Протокол №- _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Протокол №- _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

Протокол №- _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	20
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	22

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Обеспечение безопасности плавания»

1.1 Область применения рабочей программы.

Программа профессионального модуля (далее – программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»**, базовая подготовка, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Обеспечение безопасности плавания** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.
2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.
3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, для предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.
4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.
5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.
6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.
7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

А также требований к компетентности курсантов (студентов, слушателей), предъявляемых Международной Конвенцией о подготовке и дипломированию моряков и несении вахты 1978 г. (ПДНВ-78).

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Цель: профессиональное обучение и подготовка по специальности **Вахтенный механик** с уровнем ответственности – **Эксплуатация**.

Для овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- действий по тревогам;
- борьбы за живучесть судна;
- организации и выполнения указаний при оставлении судна;
- использования коллективных и индивидуальных спасательных средств;
- использования средств индивидуальной защиты;
- действий при оказании первой медицинской помощи;

уметь:

- действовать при различных авариях;
- применять средства и системы пожаротушения;
- применять средства по борьбе с водой;
- пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия;
- применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях;
- производить спуск и подъем спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов;
- управлять коллективными спасательными средствами;
- устранять последствия различных аварий;
- обеспечивать защищенность судна от актов незаконного вмешательства;
- предотвращать неразрешенный доступ на судно;
- оказывать первую медицинскую помощь, в том числе под руководством

квалифицированных специалистов с применением средств связи;

знать:

нормативные правовые документы в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности;

расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;

организацию проведения тревог;

порядок действий при авариях;

мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности на судне;

виды и химическую природу пожара;

виды средств и системы пожаротушения на судне;

особенности тушения пожаров в различных судовых помещениях;

виды средств индивидуальной защиты;

мероприятия по обеспечению непотопляемости судна;

методы восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;

виды и способы подачи сигналов бедствия;

способы выживания на воде;

виды коллективных и индивидуальных спасательных средств и их снабжение;

устройства спуска и подъема спасательных средств;

порядок действий при поиске и спасании;

порядок действий при оказании первой медицинской помощи;

мероприятия по обеспечению транспортной безопасности;

комплекс мер по предотвращению загрязнения окружающей среды.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)	540
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	374
в том числе:	
Теоретических занятий	235
Практических занятий (ПЗ), из них:	139
практических работ (ПР)	
лабораторных работ (ЛР)	
контрольные работы	
курсовой проект	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	142
Производственная практика	36
Промежуточная аттестация: Диф.зачёт, Экзамен	2

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Обеспечение безопасности плавания**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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, для 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 окружающей среды.
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать 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 (или) иностранном (английском) языке.

А также компетентностями, установленными Международной Конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 (ПДНВ-78).

Таблица МК ПДНВ-78	Компетентность
Таблица А-III/1	<u>Функция: Эксплуатация судна и забота о людях на уровне эксплуатации.</u>
	1. Безопасность персонала и судна.
	2. Предотвращение пожаров и борьба с пожаром на судах.
	3. Использование спасательных средств и устройств.
	4. Применение средств первой медицинской помощи на судах. 5. Наблюдение за соблюдением требований законодательства.
Таблица А-VI/1	<u>Функция: Действия в случае чрезвычайных ситуаций, охрана труда, выживание;</u>
	1. Выживание в море в случае оставления судна.
	2. Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в случае пожара.
	3. Борьба с пожаром.
	4. Принятие немедленных мер при несчастном случае или иной ситуации. Требующей медицинской помощи.
	5. Выполнение процедур при чрезвычайных ситуациях
	6. Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской окружающей среды.
	7. Соблюдение техники безопасности.
	8. Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне.
	9. Способствование эффективному общению на судне. 10. Понимание и принятие мер, необходимых для контроля усталости.
Таблица А-VI/2-1	<u>Функция: Специалист по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными.</u>
	1. Командование спасательной шлюпкой и плотом, дежурной шлюпкой во время и после их спуска на воду.
	2. Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки.
	3. Руководство людьми и управление спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна.
	4. Использование устройств, указывающих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства. 5. Оказание первой медицинской помощи спасенным.
Таблица А-VI/3	<u>Функция: Обязательная минимальная подготовка по современным методам борьбы с пожаром.</u>
	1. Руководство борьбой с пожаром на судах.
	2. Организация и подготовка пожарных партий.
	3. Инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения. 4. Расследование и составление докладов о случаях пожаров.
Таблица А-VI/4-1	<u>Функция: Оказание первой медицинской помощи</u>
	1. Оказание неотложной первой медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судах. 2. Участие в скоординированных схемах предоставления медицинской помощи судам.

Таблица А-VI/6	<u>Функция: Охрана судна.</u>
	1. Поддержание условий изложенных в Плане охраны судна.
	2. Опознавание рисков и угроз охране.
	3. Проведение на судне регулярных проверок охраны.
	4. Надлежащее использование оборудования и систем охраны.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля.

Коды профессиональных компетенций (МК ПДМНВ)	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
			Всего часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК1-10, ПК 2.1-ПК 2.7	МДК 02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность.	540								
ПК 2.1, ПК 2.5 Таблица А-VI/1	Раздел 2.01 Подготовка по оказанию первой помощи	40	30	18		10	-			
ПК 2.1- ПК 2.7 Таблица А-VI/1	Раздел 2.02 Начальная подготовка по безопасности	84	58			26				
ПК 2.1 Таблица А-VI/1	Раздел 2.03 Подготовка по охране (для лиц, имеющих назначенные обязанности по охране)	22	16			6				
ПК 2.1-ПК2.3 Таблица А-VI/1	Раздел 2.04 Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе	52	38	18		14				

ПК 2.1, ПК2.6 Таблица А-VI/1	Раздел 2.05 Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками	45	32	16		13		
ПК 2,1- 2.6 Таблица А-VI/1	Раздел 2.06 Транспортная безопасность	167	112	43		41		
ПК 2.1, ПК 2.7 Таблица А-VI/1	Раздел 2.07 Предотвращение загрязнения водной среды	65	44	20		16		
ПК 2.1, ПК 2.2 Таблица А-VI/1	Раздел 2.08 Обеспечение непотопляемости судна	65	44	24		16		
ПК 2.6 Таблица А-VI/1	Производственная практика	360		360				
Итого		900	374	734		142		

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
 «РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Раздел 2.01 «Подготовка по оказанию первой помощи»

(Раздел А- VI/4, таблица А- VI/4-1)

ПМ.02
Шифр

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ

Наименование профессионального модуля

**для специальности
 среднего профессионального
 образования**

Код

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок
 Наименование специальности/профессии

Ростов-на-Дону

2019

Организация – разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчики: А.И.Мельников. преподаватель специальных дисциплин
А.Л.Калайчиди преподаватель специальных дисциплин

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК Мельников А.И.

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

А.А.Анпилогов

« ____ » _____ 20__ г

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1. Нормативные основания

Правило VI/4, Раздел А-VI/4, таблицы А- VI/4-1 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – Конвенции ПДНВ), Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 15 марта 2012 г. № 62 в ред. Приказа Минтранса России от 13.05.2015г. №167).

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.

2. Назначение рабочей программы и задачи курса.

Подготовка по оказанию первой помощи предназначена для подготовки лиц командного и рядового состава морских судов в соответствии с требованиями п.1 Правила VI/4 Конвенции ПДНВ.

Основные задачи курса:

- 1) подготовка к оказанию первой помощи при несчастных случаях или острых заболеваниях (травмы различного генеза, боли различного характера, острые заболевания) и другие состояния, требующие неотложной медицинской помощи с применением имеющихся в аптеке медикаментов;
- 2) формирование навыков выполнения реанимационных мероприятий:
 - при остановке сердечной деятельности – «наружный массаж сердца»,
 - при остановке дыхания – искусственное дыхание «рот в рот», «рот в нос»
- 3) получение знаний и формирование навыков подготовки больного к эвакуации в госпиталь или на другое судно, организации радиоконсультаций.

3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.

Успешное завершение обучения по данной программе позволит выпускнику быть компетентным в следующей сфере:

- Оказание неотложной помощи при несчастном случае или заболевании на судне.

4. Уровень квалификации.

5-й уровень квалификации. Самостоятельная деятельность по решению практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и её изменений. Ответственность за решение поставленных задач.

5. Категория слушателей.

Курсанты (студенты) Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский колледж водного транспорта».

6. Перечень направленностей (профилей).

- для слушателей, не проходивших ранее обучение по программе «Подготовка по оказанию первой помощи»

7. Нормативно установленные объём и сроки обучения.

Вид учебной работы	Всего часов
	Программа 1
Общая трудоёмкость	30
Лекции	10
Практические занятия	18
Самостоятельная работа	По результатам входного контроля
Вид итогового контроля	Экзамен (2 часа)

8. Форма обучения.

Курсанты ГБПОУ РО «РКВТ» проходят данный раздел в Учебно-тренажерном центре, согласно заключенным договором о сетевом взаимодействии. .

9. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с рабочей программой.

С данной программой сопрягаются стандарты компетенции, приведённые в Разделе А-VI/4 (таблица А-VI/4-1) Кодекса ПДНВ, а также документы «Международного руководства по судовой медицине», «Руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с опасными веществами», «Международной конвенции о здравоохранении и медицинскому обслуживанию моряков 1997 г.» и другие руководящие документы и методические материалы. Данная программа соответствует рекомендациям модельного курса ИМО 1.14 «Medical First Aid».

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

10 Перечень профессиональных компетенций, знания, умения и профессиональные навыки, необходимые для формирования компетенций, методы демонстрации компетенций и критерии оценки с указанием разделов программы, где предусмотрено освоение компетенций.

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК1	Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержимое аптечки первой помощи (З-1.1); - анатомию человека и функции организма (начальные представления) (З-1.2); - токсические опасности на судах (З-1.3); - правила и приёмы осмотра пострадавшего или пациента (З-1.4); - травмы позвоночника (диагностика, транспортировка пострадавшего) (З-1.5); - первую медицинскую помощь при ожогах, ошпаривании и переохлаждении (З-1.6); - уход за спасёнными людьми, первую 	Итоговая аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.	<p>Выявление возможной причины, характера и степени тяжести травм производится быстро, полно и соответствует современной практике оказания первой помощи.</p> <p>Риск причинения вреда самому себе и другим постоянно сводится к минимуму.</p> <p>Лечение травм и заболеваний производится удовлетворительно и соответствует признанной практике оказания первой помощи и международным руководствам.</p>	<p>Раздел 2</p> <p>Раздел 3</p> <p>Раздел 4</p> <p>Раздел 5</p> <p>Раздел 6</p> <p>Раздел 7</p> <p>Раздел 9,10</p>

		<p>медицинскую помощь при заболеваниях стенокардией и острым инфарктом миокарда, остановке сердца, утоплении и асфиксии (З-1.7);</p> <p>- первую медицинскую помощь при переломах, вывихах и мышечных травмах, последствия переломов и мышечных травм на судне (З-1.8);</p> <p>- медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению (начальные сведения о фармакологии, принципы и механизмы действия лекарств на организм человека, принципы лекарственной терапии), стерилизацию (основные принципы и приёмы антисептики и асептики) (З-1.9);</p> <p>- организацию проведения медицинских</p>		<p>Успешное прохождение одобренной подготовки.</p> <p>Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	<p>Раздел 8</p> <p>Раздел 10</p> <p>Раздел 11</p>
--	--	--	--	--	---

		<p>консультаций, передаваемых по радио (З-1.10).</p> <p>Понимать: Назначение медицинских консультаций по радио (П-1.1).</p> <p>Уметь: - пользоваться справочной медицинской литературой, использовать Руководство по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов (MFAG) (У-1.1); - выполнять осмотр пострадавшего или пациента, определить (заподозрить) причину болезненного состояния заболевшего члена экипажа (У-1.2); - выполнять медицинские</p>			<p>Раздел 11</p> <p>Раздел 4</p> <p>Раздел 5</p> <p>Раздел 9</p>
--	--	---	--	--	--

		<p>мероприятия при остановке сердца, утоплении и асфиксии, провести реанимационные мероприятия (У-1.3);</p> <p>- оказывать первую помощь при кровотечениях, переломах, травмах, отравлении, ожогах, переохлаждении, шоке и в др. состояниях (У-1.4);</p> <p>- провести консультацию по радио с медицинским центром (У-1.5);</p> <p>- выполнить необходимые медицинские манипуляции по лечению и уходу за больным (пострадавшим) с использованием имеющихся в судовой амбулатории лекарственных веществ, аппаратуры и медицинского инструментария (У-1.6);</p> <p>- подготовить пострадавшего к</p>			<p>Раздел 7-9</p> <p>Раздел 11</p> <p>Разделы 7,10</p> <p>Раздел 6</p>
--	--	--	--	--	--

		транспортировке в береговые медицинские учреждения (У-1.7); - вести необходимую судовую медицинскую документацию (У-1.8).			Раздел 11
--	--	--	--	--	-----------

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Учебный план

Программы №1 «Подготовка по оказанию первой помощи»

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов		Форма контроля
		Лекции	Практ. занятия	
1	Общие положения и введение в курс.	0,5	-	
2	Судовая аптека.	0,5		
3	Анатомия и физиология человека.	1	2	
4	Токсические опасности на судах. Первая помощь при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов.	2	2	
5	Осмотр пострадавшего и пациента.	-	2	
6	Травмы позвоночника.	1	2	
7	Ожоги и ошпаривание, первая помощь и лечение.	1	2	
8	Первая помощь при переломах, вывихах и мышечных травмах.	1	2	
9	Уход за спасенными людьми.	1	2	
10	Медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению.	1	2	
11	Медицинские консультации по радио.	1	2	
Итоговый контроль – аттестация			2	Экзамен
Итого по курсу		12	18	

Самостоятельная работа	40 часов 10	
------------------------	----------------	--

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ВВЕДЕНИЕ В КУРС. Цели освоения программы, компетенции, на формирование которых направлена подготовка, знания, понимание и навыки, которые должны получить слушатели, организация подготовки, формы контроля компетентности, документ, который будет получен в случае успешного освоения программы, основы техники безопасности во время прохождения подготовки.

РАЗДЕЛ 2. СУДОВАЯ АПТЕКА.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части знания содержимого аптечки первой медицинской помощи (З-1.1).

Лекционное занятие.

Приобретение и хранение лекарств. Контролируемые лекарства. Применение анальгетиков (обезболивающих веществ). Заявка на приобретение контролируемых лекарств. Лекарственная терапия. Побочные эффекты и взаимодействие лекарств. Лечение антибиотиками по стандартной схеме. Замечание, касающееся использования пенициллина. Методы введения лекарственных веществ. Лекарства, которые рекомендуется иметь в судовой аптечке. Лекарства: применение, дозировка, меры предостережения и осложнения. Дополнительные лекарства для судов, перевозящих опасные грузы. Необходимое количество лекарственных средств на судах.

РАЗДЕЛ 3. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА. Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части знания анатомии человека и функций организма (начальные представления) (З-1.2).

Лекционное занятие.

Строение человеческого организма, костно-мышечная система. Функции организма. Организм и внешняя среда. Кровь, кровообращение. Дыхание, особенности дыхания и снабжения организма кислородом при разных условиях. Пищеварение, значение пищеварения. Выделительная система, функции почек, кожи в системе выделения. Кожа, строение, функции, потоотделение при различных условиях. Основные понятия о железах внутренней секреции. Нервная система, её функции и свойства.

Практическое занятие направлено на формирование знаний строения основных систем человека: опорно-двигательного аппарата, кровеносной, дыхательной, пищеварительной, мочевыделительной, нервной; строения кожи и её функциями.

РАЗДЕЛ 4. ТОКСИЧЕСКИЕ ОПАСНОСТИ НА СУДАХ. Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части знания токсических опасностей на судах (З-1.3), умения использовать Руководство по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов (MFAG) (У-1.1).

Лекционное занятие. Диагностика отравлений. Отравления, вызываемые вдыханием ядовитых веществ. Отравления, вызванные употреблением внутрь ядовитых веществ. Воздействия на кожу, первая помощь. Воздействия на глаза, первая помощь. Особые случаи, попытка самоубийства. Отдельные токсические вещества, лекарственные средства, дезинфицирующие средства, растворители, нефть, нефтепродукты, топливо, цианид, углекислый газ, оксид углерода, газы, применяемые в качестве хладагентов, ядовитые газы, выделяющиеся из охлаждённых грузов, другие газы. Предупреждение отравлений.

Практическое занятие направлено на формирование навыка диагностики отравлений, использования Руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов (MFAG), проведения сердечно-лёгочной реанимации при токсических отравлениях.

РАЗДЕЛ 5. ОСМОТР ПОСТРАДАВШЕГО И ПАЦИЕНТА.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части получения знаний о проведении осмотра пострадавшего или пациента (З-1.4) и получения навыков по выполнению осмотра пострадавшего или пациента, определения причин болезненного состояния заболевшего члена экипажа (У-1.2).

Практическое занятие направлено на формирование навыков основных приёмов осмотра пострадавших. Действия при обнаружении пострадавшего. Методы обследования больного. Симптомы и синдромы заболеваний. Сбор анамнеза, общие сведения, жалобы больного, анамнез заболевания, анамнез жизни. Объективное обследование. Осмотр больного: состояние, положение, телосложение, осмотр лица, шеи, кожи. Пальпация, аускультация.

РАЗДЕЛ 6. ТРАВМЫ ПОЗВОНОЧНИКА.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части получения знаний о травмах позвоночника (З-1.5) и умения подготовить пострадавшего к транспортировке в береговые медицинские учреждения (У-1.7).

Лекционное занятие.

Строение позвоночника и его функции. Травмы спинного мозга: открытая, закрытая, осложнённые, неосложнённые. Травмы шейного, грудного, поясничного, крестцового отделов позвоночника. Клиника. Сотрясение спинного мозга. Ушиб спинного мозга. Сдавление спинного мозга. Иммобилизация позвоночника. Стандарты транспортировки пострадавшего (на широкой доске, на носилках Нейла-Робертсона с шинированием шейного отдела позвоночника воротником Шанца или подручными средствами). Демонстрируются носилки Нейла-Робертсона, горизонтальные носилки, объясняется правильность подъёма пострадавшего на вертолёт.

Практическое занятие направлено на формирование знаний строения позвоночника, признаков переломов, а также навыков оказания первой помощи при переломах костей позвоночника, включая упражнение по мобилизации позвоночника.

РАЗДЕЛ 7. ОЖОГИ И ОШПАРИВАНИЕ, ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ И ЛЕЧЕНИЕ.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части получения знаний об ожогах и ошпаривании (З-1.6), получения навыков выполнения необходимых медицинских манипуляций по лечению и уходу за больным (пострадавшим) с использованием имеющихся в судовой амбулатории лекарственных веществ, аппаратуры и медицинского инструментария (У-1.6).

Лекционное занятие.

Ожоги. Классификация по степени и видам. Площадь ожога: правило девяток, правило ладони. Потеря жидкости. Возгорание одежды. Термические ожоги. Электрические ожоги и электротравмы. Химические ожоги. Совет с врачом по радио. Оказание первой помощи и лечение.

Практическое занятие направлено на формирование навыков оказания первой помощи при ожогах и ошпаривании.

РАЗДЕЛ 8. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ, ВЫВИХАХ И МЫШЕЧНЫХ ТРАВМАХ.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части получения знаний об оказании первой медицинской помощи при переломах, вывихах и мышечных травмах, последствия переломов и мышечных травм на судне (З-1.8).

Лекционное занятие.

Переломы, виды переломов. Кровотечение, боль. Иммобилизация, кровообращение. Переломы определённых костей: верхняя челюсть, нижняя челюсть, ключица, лопатка, плечевая кость, предплечье, кисть, бедренная кость, колено, голень. Наложение шин, экстренная помощь. Вывихи, первая помощь, наложение повязок. Растяжения. Применение повязок, виды повязок, методы наложения повязок. Консультация с врачом по радио. Общие правила обработки ран, типы ран, закрытие ран без зашивания с помощью лейкопластыря. Закрытие раны швами. Внутренние

повреждения. Повреждения живота с выпадением кишечника. Травмы головы, обследование, типы травм головы, травмы глаза. Ранения груди с проникновением в грудную клетку, первая помощь, транспортировка.

Практическое занятие направлено на формирование знаний строения основных отделов скелета человека, признаков переломов и вывихов, а также навыков оказания первой помощи при переломах и вывихах (обработка раны, накладывание лестничной шины Крамера), переноска пострадавших при переломах костей таза, грудной клетки.

РАЗДЕЛ 9. УХОД ЗА СПАСЁННЫМИ ЛЮДЬМИ.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части получения знаний по медицинскому уходу за спасёнными людьми (З-1.7), а так же знаний в части оказания первой медицинской помощи при утоплении, асфиксии (З-1.7), переохлаждении (З-1.6) и умения выполнять медицинские мероприятия при асфиксии и выполнять реанимационные мероприятия (У-1.3).

Лекционное занятие.

Определение состояния пострадавшего: дыхание, работа сердца, определение рефлексов. Понятие клиническая смерть. Восстановление жизненно важных функций: ИВЛ и непрямой массаж сердца. Работа на тренажёрах. Восстановление проходимости дыхательных путей. Асфиксия, причины, признаки, экстренная помощь. Удушье, признаки, первая помощь. Утопление, виды, признаки, экстренная помощь. Гипотермия, вызванная пребыванием в холодной воде, первая помощь. Смерть в море. Признаки смерти. Причина смерти. Оpozнание трупа. Обследование трупа, фотографирование. Время смерти. Дальнейшее обращение с трупом.

Практическое занятие направлено на формирование навыков основных приёмов реанимации; основных приёмов введения лекарственных веществ; произвести подкожные, внутримышечные, внутривенные инъекции, собирать капельницы; ставить клизмы; закапывать капли в глаза, уши, нос; а также оказывать помощь при утоплении, гипотермии, асфиксии.

РАЗДЕЛ 10. МЕДИЦИНСКИЕ ИЗДЕЛИЯ, ИНСТРУМЕНТЫ, МЕДИКАМЕНТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИХ ПРИМЕНЕНИЮ.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части получения знаний о принципах лекарственной терапии в фармакологии, понятия об асептиках и антисептиках, способах стерилизации (З-1.9) и умения выполнить необходимые медицинские манипуляции по лечению и уходу за больным (пострадавшим) с использованием имеющихся в судовой амбулатории лекарственных веществ, аппаратуры и медицинского инструментария (У-1.6).

Лекционное занятие.

Оборудование, инструменты и материалы, которые рекомендуется иметь в судовой аптеке. Минимальное количество предметов, рекомендуемых для судов. Приобретение и хранение. Использование перевязочного материала и медицинского инвентаря. Стерилизация, предостережения. Инсекциды, предостережения. Родентициды, предостережения.

Применение лекарственных препаратов (дозировка, поддержание постоянной концентрации в крови, соблюдение схемы лечения, особенно антибиотиками и побочные эффекты).

Основы антисептики (физическая: выход содержимого из раны в повязку, бинт, тампон; механическая: удаление из раны мёртвых тканей; химическая: использование перекиси водорода, раствора хлорамина, хлоргексидина биглюконата; биологическая: использование антибиотиков).

Основы асептики (экзогенная асептика – не стерильный инструмент, не стерильный перевязочный материал и эндогенная асептика – попадание инфекции в рану из больного организма). Последовательность обработки инструмента, мытья рук, одевания перчаток.

Профилактика и методы уничтожения переносчиков заболеваний. Практическое занятие направлено на формирование знаний основных

медицинских инструментов и средств ухода, навыков проведения стерилизации, наложения швов, выполнения внутримышечных, внутривенных и подкожных инъекций.

РАЗДЕЛ 11. МЕДИЦИНСКИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ ПО РАДИО.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи при несчастном случае или заболевании на судне» (ПК1) в части получения знаний об организации проведения медицинских консультаций, передаваемых по радио (З-1.8), понимания назначения медицинских консультаций по радио (П-1.1), а также умения вести необходимую судовую медицинскую документацию (У-1.8) и проведения консультации по радио с медицинским Центром (У-1.5).

Лекционное занятие.

Показания для проведения радиоконсультаций: критические состояния (остановка сердца, остановка дыхания, инфекционные болезни, не купирующийся болевой синдром, и др.). Подготовка к проведению радиоконсультации, формирование реестра необходимых данных о больном, пострадавшем в случае болезни и в случае травмы.

Структура международного медицинского центра бесплатной радиомедицинской службы. Возможность организации связи с медицинскими центрами по радио. Возможность получения консультации врача, находящегося на борту другого судна.

Форма медицинской отчётности для моряков.

Практическое занятие направлено на формирование навыков по организации проведения медицинской консультации по радио, эвакуации пациентов с судна, а также на формирование знаний в части форм карантинных сообщений, форм медицинской отчётности, сигнальных международных кодов.

V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

Входной контроль проводится до начала занятий для определения уровня подготовки слушателя. Форма входного контроля определяется УТЦ.

По результатам входного контроля слушатель может получить дополнительные задания для самостоятельного изучения, проверка которых осуществляется в рамках учебного процесса. Содержание вопросов для входного тестирования определяется УТЦ самостоятельно.

При реализации учебной программы проводится промежуточный контроль и итоговая аттестация слушателей. Объём испытаний промежуточного контроля и итоговой аттестации определяется таким образом, чтобы в рамках зачётов и (или) экзамена были оценены компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела III рабочей программы.

Промежуточная аттестация осуществляется на основании успешного выполнения контрольных заданий, а именно практической демонстрации компетенции в следующих областях:

- оказание первой помощи при кровотечении, переломах, травмах, асфиксии, отравлении, утоплении, остановке сердца, ожогах, шоке и др. состояниях, реанимация, диагностика смертей (У-1.3), (У-1.4);
- обработке и перевязке ран, наложении повязок, внутримышечных, внутривенных и подкожных инъекций (У-1.6);
- диагностике отравлений, использование Руководства по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях, связанных с перевозкой опасных грузов (MFAG) (У-1.1);
- основных приёмах осмотра пострадавших (У-1.2);
- стерилизации и знании основных медицинских инструментов и средств ухода (У-1.6);
- подготовке пострадавших к транспортировке в береговые медицинские учреждения (У-1.7);

- организации проведения консультации с врачом по радио и ведения судовой медицинской документации (У-1.5), (У-1.8).

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация – экзамен (зачёт) производится в письменной форме или в форме компьютерного тестирования. Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%.

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

До начала занятий слушатели должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

При проведении лекционных занятий количество слушателей не ограничивается. Аудитории для лекционных занятий должны иметь достаточное количество посадочных мест и оборудованы аудиовизуальными средствами.

Слушатель по окончании курса должен знать:

- основные задачи оказания первой медицинской помощи в условиях мореплавания;
- анатомию и физиологию человека;
- содержание аптечки первой медицинской помощи и свойства основных фармакологических препаратов и лекарств, используемых на судах при перевозке опасных грузов;
- основные токсические опасности, возникающие на судах при перевозке опасных грузов;
- правила оказания первой медицинской помощи спасенным людям;
- правила определения степени и процента ожога или ошпаривания.
- **Кроме того, слушатель должен научиться:**
- проводить реанимацию после асфиксии;
- проводить медицинские мероприятия по ликвидации последствий различных видов отравлений;
- проводить медицинские радиоконсультации.

VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст).
2. Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней с поправками).
3. Международное руководство по судовой медицине.
4. Международные санитарные правила для морских судов.
5. Курс лекций. Оказание первой медицинской помощи. Севастополь, 2002.
6. Курс лекций по НБЖС (раздел 4).

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Раздел 2.02«Начальная подготовка по безопасности»
(Раздел А- VI/1, таблицы А- VI/1-1, А- VI/1-2, А- VI/1-3, А- VI/1-4))**

ПМ.02
Шифр

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ
Наименование профессионального модуля

для специальности
среднего профессионального
образования

Код

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок
Наименование специальности/профессии

г. Ростов-на-Дону
2019-2023 год

Организация – разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчики: С.В. Малков преподаватель специальных дисциплин
О.Ю. Дрожжин преподаватель специальных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ А.А.Анпилогов
« ____ » _____ 20__ г
_____ А.А.Анпилогов
« ____ » _____ 20__ г
_____ А.А.Анпилогов
« ____ » _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК Малков С.В.

(подпись)

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК Малков С.В.

(подпись)

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г

Председатель ЦК Малков С.В.

(подпись)

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1. Нормативные основания

Правило VI/1, Раздел А-VI/1, таблицы А- VI/1-1, А-VI/1-2, А-VI/1-3, А- VI/1-4

Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вах-ты 1978 года с поправками (далее – Конвенции ПДНВ), Раздел А-II/1, Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положение о дипломировании членов экипажей мор-ских судов (утв. Приказом Минтранса России от 15 марта 2012 г. №62 в ред. Приказа Минтранса России от 13.05.2015г. №167).

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕС-СИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.

2. Назначение рабочей программы и задачи курса.

Подготовка моряков, нанятых или занятых на работе в любой должности на

судне в качестве членов судового экипажа с имеющимися обязанностями по безопас-ности или предотвращению загрязнения в ходе эксплуатации судна, которые до назначения им каких-либо обязанностей на судне должны пройти подготовку по про-грамме «Начальная подготовка по безопасности» в соответствии с требованиями Правила VI/1 МК ПДНВ 78 с поправками и Раздела А-VI/1, таблиц А- VI/1-1, А-VI/1-2, А-VI/1-3, А- VI/1-4 Кодекса ПДНВ, Положением о дипломировании членов экипа-жей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 15 марта 2012 г. №62 в ред. Приказа Минтранса России от 13.05.2015г. №167).

3. Общее описание профессиональной деятельности выпускников.

Успешное завершение обучения по данной программе позволит слушателям,

освоившим программу, быть компетентными в следующих сферах:

- выживание в море в случае оставления судна;
- сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром;
- борьба с огнём и тушение пожара;
- принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, тре-бующей неотложной медицинской помощи;
- соблюдение порядка действий при авариях;
- принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды;
- соблюдение техники безопасности;
- содействие установлению эффективного общения на судне;
- содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне;
- понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью.

квалификации.

4-й уровень квалификации. Деятельность под руководством с проявлением самостоятельности при решении практических задач, требующих анализа ситуации и её изменений.

5. Категория слушателей.

Курсанты (студенты) Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский колледж водного транспорта».

6. Перечень направленностей (профилей).

Для слушателей, не проходивших ранее обучение по программе «Начальная подготовка по безопасности»

7. Нормативно установленные объём и сроки обучения.

Вид учебной работы	Всего часов
	Программа
Общая трудоёмкость	58
Лекции	32
Практические занятия	24
Самостоятельная работа	
Вид итогового контроля	Экзамен (зачёт) (2 часа)

8. Форма обучения.

Курсанты ГБПОУ РО «РКВТ» проходят данный раздел в Учебно-тренажерном центре, согласно заключенным договором о сетевом взаимодействии. .

9. Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с рабочей программой.

С данной программой сопрягаются стандарты компетентности, приведённые в Разделе А-VI/1МК ПДНВ. Программа соответствует рекомендациям модельных курсов ИМО 1.19, 1.20, 1.13, 1.21.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

10. Перечень профессиональных компетенций, знания, умения и профессиональные навыки, необходимые для формирования компетенций, методы демонстрации компетенций и критерии оценки с указанием разделов программы, где предусмотрено освоение компетенций.

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК1	Выживание в море в случае оставления судна.	<p>Знать:</p> <p>Возможные виды аварийных ситуаций, такие, как столкновение, пожар, затопление судна (З-1.1);</p> <p>Типы спасательных средств, обычно имеющих на судах (З-1.2);</p> <p>Оборудование спасательных шлюпок и плотов (З-1.3);</p> <p>Местонахождение индивидуальных спасательных средств (З-1.4);</p> <p>Значение подготовки и учений (З-1.5);</p> <p>Назначение индивидуальной защитной одежды и снаряжения (З-1.6);</p> <p>По необходимости быть готовым к любой чрезвычайной ситуации (З-1.6);</p> <p>Действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к местонахождению спасательных шлюпок и плотов (З-</p>	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.	<p>Действия, предпринятые после получения сигнала проследовать к месту сбора, соответствуют данной аварии и установленным процедурам.</p> <p>Выбор времени для индивидуальных действий и их последовательность соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям и сводят к минимуму потенциальную опасность и угрозу для выживания.</p> <p>Способ посадки в спасательные шлюпки и плоты удовлетворителен и не представляет опасности для других оставшихся в живых людей.</p> <p>Первоначальные действия после оставления судна и процедуры и действия в воде сводят к минимуму угрозу для выживания.</p> <p>Успешное прохождение одобренной подготовки.</p> <p>Итоговая аттестация с ре-</p>	Раздел 2 Тема 2.1-2.5

		<p>1.7); Действия, которые должны предприниматься при оставлении судна (З-1.8); Действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде (З-1.9); Действия, которые должны предприниматься в спасательной шлюпке и на спасательном плоту (З-1.10); Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям (З-1.11). Уметь: Надевать спасательный жилет (У-1.1); Надевать и использовать вычужайной ситуации (З-1.6); Действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к местонахождению спасательных шлюпок и плотов (З-1.7); Действия, которые должны предприниматься при оставлении судна (З-1.8); Действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде (З-1.9);</p>		<p>зультатом не ниже 70%.</p>	
--	--	---	--	-------------------------------	--

		<p>Действия, которые должны предприниматься в спасательной шлюпке и на спасательном плоту (З-1.10); Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям (З-1.11). Уметь: Надевать спасательный жилет (У-1.1); Надевать и использовать</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>гидрокостюм (У-1.2); Безопасно прыгать с высоты в воду (У-1.3); Перевернуть опроки- нутый спасательный плот будучи в спасате- льном жилете (У-1.4); Плавать в спасательном жилете (У-1.5); Держаться на воде без спасательного жилета (У-1.6); Производить посадку в спасательную шлюпку и плот с судна и из воды в спасательном жилете (У- 1.7); Предпринять первоначальные действия на спасательной шлюпке и плоту для повышения шансов выживания (1.8); Поставить плавучий якорь (У-1.9); Работать с оборудовани- ем спасательных шлю- пок и плотов (У-1.10); Работать с устройства- ми, позволяющими определить местонахож- дение, включая радио- оборудование (У-1.11).</p>			
--	--	--	--	--	--

ПК2	<p>Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром.</p>	<p>Знать: Расположение противопожарных средств и аварийных путей выхода наружу (З-2.1); Типы и источники воспламенения (З-2.2); Автоматические системы аварийно-предупредительной сигнализации (З-2.3); Классификацию пожаров и применяемые огнетушащие вещества (З-2.4); Воспламеняющие материалы, опасности при пожаре и распространение пламени (З-2.5); Организацию борьбы с пожаром на судах (З-2.6); Составляющие пожара и взрыва (пожарный треугольник) (З-2.7); Действия, которые необходимо предпринимать при обнаружении пожара (З-2.8).</p> <p>Понимать: Необходимость постоянной бдительности (П-2.1).</p>	<p>Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.</p>	<p>Первоначальные действия в аварийной ситуации соответствуют принятым практике и процедурам. Действия, предпринятые после получения сигнала проследовать к месту сбора, соответствуют данной аварии и установленным процедурам. Успешное прохождение одобренной подготовки. Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	<p>Раздел 3 Тема 3.1-3.3</p>
-----	--	---	---	---	----------------------------------

ПКЗ	Борьба с огнём и тушение пожара.	<p>Знать:</p> <p>Противопожарное оборудование и его расположение на судне (З-3.1);</p> <p>Инструкции о (З-3.2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - стационарных установках; - снаряжении пожарного; - личном оборудовании; - противопожарных устройствах и оборудовании; - методах борьбы с пожаром; - огнетушащих веществах; - процедурах борьбы с пожаром; - использовании дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасению. 	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.	<p>Одежда и снаряжение соответствуют характеру операций по борьбе с пожаром.</p> <p>Выбор времени для индивидуальных действий и их последовательность соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям.</p> <p>Пожар потушен с использованием соответствующих процедур, способов и огнетушащих веществ.</p> <p>Процедура и техника использования дыхательных аппаратов соответствуют принятым практике и процедурам.</p> <p>Успешное прохождение одобренной подготовки.</p> <p>Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	Раздел 3 Тема 3.4-3.5
-----	----------------------------------	--	--	---	--------------------------

	<p>Уметь:</p> <p>Использовать различные типы переносных огнетушителей (У-3.1);</p> <p>Использовать автономные дыхательные аппараты (У-3.2);</p> <p>Тушить небольшие очаги пожара (возгорание электрической проводки, возгорание нефти) (У-3.3);</p> <p>Тушить обширные очаги пожара с помощью воды, используя стволы, дающие распылённую/компактную струю (У-3.4);</p> <p>Тушить пожары с помощью пены, порошка или любого другого подходящего химического агента (У-3.5);</p> <p>Входить и проходить через помещение, в которое была введена высокократная пена со спасательным леером, но без дыхательного аппарата (У-3.6);</p> <p>Бороться с пожаром в</p>			
--	--	--	--	--

ПК4	<p>Принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи.</p>	<p>задымлённых закрытых помещениях в автономном дыхательном аппарате (У-3.7); Тушить пожар с использованием водяного тумана или другого подходящего огнетушащего вещества в задымлённом и охваченном огнём жилом помещении, или помещении, имитирующем машинное отделение (У-3.8); Тушить горящее топливо с помощью мелкораспылённой воды, порошков или пены (У-3.9); Проводить спасательные операции в задымлённом помещении с использованием дыхательного аппарата (У-3.10).</p> <p>Знать: Анатомию человека и функции организма (З-4.1); Оценка помощи, в которой нуждается пострадавший и угрозы собственной безопасности</p>	<p>Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.</p>	<p>Способ и время подачи сигнала тревоги соответствуют обстоятельствам конкретного несчастного случая или иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи.</p>	<p>Раздел 4</p>
-----	---	--	---	---	-----------------

		<p>(3-4.3). Понимать: Неотложные меры, которые должны быть предприняты в чрезвычайных ситуациях (П-4.1).</p> <p>Уметь: Правильно положить пострадавшего (У-4.1); Применить способы приведения в сознание (У-4.2); Остановить кровотечение (У-4.3); Применить необходимые меры для выведения из шокового состояния (У-4.4); Применить необходимые меры в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током (У-4.5); Оказать помощь пострадавшему и транспортировать его (У-4.6); Наложить повязки и ис-</p>		<p>Выявление возможной причины, характера и степени тяжести травм производится быстро и полно, а очередность оказания помощи соответствует потенциальной угрозе жизни.</p> <p>Риск дальнейшего причинения вреда самому себе и пострадавшему постоянно сводится к минимуму.</p> <p>Успешное прохождение одобренной подготовки. Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	
--	--	---	--	--	--

ПК5	Соблюдение порядка действий при авариях	<p>пользовать материалы из аптечки первой помощи (У-4.7).</p> <p>Знать: Возможные виды аварий, такие как столкновение, пожар, затопление (З-5.1); Судовые планы действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях (З-5.2); Сигналы, подаваемые в аварийных ситуациях и конкретные обязанности, закреплённые за членами экипажа в расписании по тревогам; места сбора, правильное использование снаряжения личной безопасности (З-5.3); Пути эвакуации, системы внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации (З-5.4); Действия, предпринимаемые при обнаружении потенциальной аварии, включая пожар, столк-</p>	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.	<p>Способ и время подачи сигнала тревоги соответствуют обстоятельствам конкретного несчастного случая или иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи.</p> <p>Выявление возможной причины, характера и степени тяжести травм производится быстро и полно, а очередность оказания помощи соответствует потенциальной угрозе жизни.</p> <p>Риск дальнейшего причинения вреда самому себе и пострадавшему постоянно сводится к минимуму.</p> <p>Успешное прохождение одобренной подготовки.</p> <p>Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	Раздел 5 Тема 5.1
-----	---	---	--	---	----------------------

ПК6	<p>Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды.</p>	<p>новение и поступление воды (З-5.5); Действия по сигналам тревоги (З-5.6). Понимать: Важность учений и тревог (П-5.1). Уметь: Действовать в случае получения пробоины и поступления воды (У-5.1).</p> <p>Знать: Основы знаний воздействия судоходства на морскую окружающую среду и последствия эксплуатационного или случайного загрязнения морской окружающей среды (З-6.1); Основные процедуры по защите окружающей среды (З-6.2); Основы знаний сложности и разнообразия морской окружающей среды.</p>	Итоговая аттестация.	<p>Организационные процедуры, направленные на охрану морской среды, постоянно соблюдаются. Успешное прохождение одобренной подготовки. Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	<p>Раздел 5 Тема 5.3</p>
-----	--	--	----------------------	---	---------------------------------------

ПК7	Соблюдение техники безопасности.	<p>Знать:</p> <p>Устройства безопасности и защиты, имеющиеся на судах для защиты от потенциальных опасностей (З-7.1);</p> <p>Меры предосторожности, предпринимаемые до входа в закрытые помещения (З-7.2);</p> <p>Международные меры относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда (З-7.3).</p> <p>Понимать:</p> <p>Важность постоянного выполнения требований техники безопасности (П-7.1).</p>	Итоговая аттестация.	Организационные процедуры, направленные на охрану морской среды, постоянно соблюдаются.	Раздел 5 Тема 5.2
-----	----------------------------------	---	----------------------	---	----------------------

ПК8	Содействие установлению эффективного общения на судне.	<p>Понимать: Принципы эффективного общения между отдельными людьми и группами на судне и препятствия к такому общению (П-8.1).</p> <p>Уметь: Устанавливать и поддерживать эффективное общение (У-8.1).</p>	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.	Общение постоянно чёткое и эффективное. Успешное прохождение одобренной подготовки. Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.	Раздел 5 Тема 5.4
ПК9	Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне.	<p>Знать: Основные принципы и практику работы в группе взаимодействующих лиц, включая разрешение конфликтов (З-9.1); Общественные обязанности, условия найма, индивидуальные права и обязанности, опасность злоупотребления лекарственными препаратами и алкоголем (З-9.2).</p> <p>Понимать: Важность поддержания хороших человеческих и рабочих отношений (П-9.1).</p>	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.	Ожидаемые стандарты работы и поведения находятся под постоянным наблюдением. Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.	Раздел 5 Тема 5.4

ПК 10	Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью.	Понимать: Важность получения необходимого отдыха (П-10.1); Воздействие сна, расписания работ/отдыха и суточного режима на усталость (П-10.2); Воздействие физических стрессов на моряков (П-10.3);	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.	Практика управления усталостью соблюдается постоянно, и всегда принимаются надлежащие меры. Успешное прохождение одобренной подготовки. Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.	Раздел 5 Тема 5.4
----------	---	---	--	--	----------------------

		<p>Воздействие экологических факторов на судне и вне его на моряков (П-10.4);</p> <p>Воздействие смены режима работ, отдыха на усталость моряков (П-10.5).</p>			
--	--	--	--	--	--

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Учебный план

Раздел «Начальная подготовка по безопасности»

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов		Форма контроля
		Лекции	Практ. занятия	
1	Общие положения и введение в курс	2	-	
2	Способы личного выживания	10	6	
3	Пожарная безопасность и борьба с пожаром	8	6	
4	Элементарная первая медицинская помощь	2	6	
5	Личная безопасность и общественные обязанности	10	6	
Итоговый контроль – аттестация			2	Экзамен
Итого по курсу		32	26	
		58 часов		

Учебно-тематический план

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ВВЕДЕНИЕ В КУРС.

Лекционное занятие.

Цели освоения программы, компетенции, на формирование которых направлена подготовка, знания, понимание и навыки, которые должны получить слушатели, организация подготовки, формы контроля компетентности, документ, который будет получен в случае успешного освоения программы, основы техники безопасности во время прохождения подготовки.

Ознакомление с требованиями следующих документов, регламентирующих подготовку моряков: Международная Конвенция по подготовке, дипломированию моряков и несению вахты 1978г. с поправками (Конвенция ПДНВ), Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74), Международная Конвенция по предотвращению загрязнения судов (МАРПОЛ 73/78), Международный Кодекс по управлению безопасной эксплуатацией судов и предотвращением загрязнения (МКУБ), Система управления безопасностью (СУБ).

Требования к членам экипажей в соответствии с СУБ и выполнение основных операций связанных с обеспечением безопасности в соответствии с контрольными листами.

РАЗДЕЛ 2. СПОСОБЫ ЛИЧНОГО ВЫЖИВАНИЯ.

Тема 2.1 Возможные виды аварийных ситуаций, которые могут привести к необходимости оставления судна.

Занятия направлены на формирование компетенции «Выживание в море в случае оставления судна» (ПК1) в части: знания возможных видов аварийных ситуаций, таких как столкновение, пожар, затопление судна (З-1.1).

Лекционное занятие. Авария на море, серьёзная авария, очень серьёзная авария, инцидент (международный кодекс проведения расследований аварий и инцидентов на море). Виды чрезвычайных ситуаций, их последствия. Источники риска и опасностей на море. Определение и виды аварийных случаев и ситуаций. Столкновение, затопление, пожар (ПРАИМ-2013). Необходимость быть готовыми к любым ЧАС. Потенциально возможные аварийные ситуации. Первоначальные и последующие действия в ЧАС.

Тема 2.2 Типы спасательных средств на морских судах.

Занятия направлены на формирование компетенции «Выживание в море в случае оставления судна» (ПК1) в части знания типов спасательных средств, обычно имеющих на судах (З-1.2) и умения надевать спасательный жилет (У-1.1), надевать и использовать гидрокостюм (У-1.2), безопасно прыгать с высоты в воду (У-1.3), перевернуть опрокинутый спасательный плот при надетом спасательном жилете (У-1.4), плавать в спасательном жилете (У-1.5), держаться на воде без спасательного жилета (У-1.6), производить посадку в спасательную шлюпку и плот с судна и из воды в спасательном жилете (У-1.7), предпринять первоначальные действия на спасательной шлюпке и плоту для повышения шансов выживания (У-1.8), поставить плавучий якорь (У-1.9).

Лекционное занятие.

Требования МК СОЛАС-74 (Кодекса ЛСА) к индивидуальным и коллективным спасательным средствам. Содержание Кодекса ЛСА. Основные требования Кодекса ЛСА к спасательному кругу, спасательному жилету, гидрокостюму, защитному костюму, теплозащитному средству. Основные требования Кодекса ЛСА к спасательным плотам, спасательным шлюпкам, дежурным шлюпкам. Требования Кодекса ЛСА к спусковым устройствам.

Практические занятия (тренажёрный комплекс по выживанию на море).

Занятия направлены на формирование и оценку у слушателей навыков:

- 1) использования индивидуальных спасательных средств, а именно: надевание спасательного жилета, плавание в спасательном жилете, посадка в спасательную шлюпку и плот в спасательном жилете, надевание гидрокостюма, совершение безопасного прыжка в воду, посадка в спасательный плот и шлюпку, умение держаться на воде без спасательного жилета, пользоваться спасательным кругом.
- 2) Использования коллективных спасательных средств, а именно: приведение в действие спасательного плота, посадка в плот с судна, с воды, оказание помощи с использованием бросательного кольца, постановка плавучего якоря, переворачивание опрокинутого спасательного плота при надетом спасательном жилете, посадка в спасательную шлюпку с судна, с воды, выполнение первоначальных действий в плоту, шлюпке для повышения шансов выживания.

Тема 2.3 Оборудование и снабжение спасательных шлюпок и плотов.

Занятия направлены на формирование компетенции «Выживание в море в случае оставления судна» (ПК1) в части знания оборудования спасательных шлюпок и плотов (З-1.3), местонахождения индивидуальных спасательных средств (З-1.4), умения работать с оборудованием спасательных шлюпок и плотов (У-1.10) и работать с устройствами, позволяющими определить местонахождение, включая радиооборудование (У-1.11).

Лекционное занятие.

Средства приведения спасательной шлюпки в движение. Работа с оборудованием спасательных шлюпок и плотов. Оборудование спасательной шлюпки. Снабжение спасательной шлюпки.

Оборудование спасательных плотов (надувных).

Назначение и использование аварийного радиобуя (АРБ) системы КОСПАС-САРСАТ. Назначение и использование радиолокационного отражателя (транспондера) РЛО. Назначение и использование УКВ радиостанции. Назначение и использование компаса, шлюпочной карты. Использование сигнальных средств в спасательной шлюпке (плоту) – парашютная ракета, фальшфейер, дымовая шашка, фонарь, гелиограф.

Практические занятия (тренажёрный комплекс по выживанию на море).

Основные задачи – формирование и оценка навыков по использованию оборудования, устройств и снабжения спасательных шлюпок и плотов.

Тема 2.4 Действия членов экипажа при

оставлении судна.

Занятия направлены на формирование компетенции «Выживание в море в случае оставления судна» (ПК1) в части знания правил, касающиеся выживания, включая:

- значение подготовки и учений (З-1.5)
- назначение индивидуальной защитной одежды и снаряжения (З-1.6)
- необходимость быть готовым к любой чрезвычайной ситуации (З-1.6)
- действия, которые должны предприниматься при получении команды следовать к месту нахождения спасательных шлюпок или плотов (З-1.7)
- действия, которые должны предприниматься при команде оставить судно (З-1.8) Лекционное занятие.

Действия по сигналу «Шлюпочная тревога», при следовании к местонахождению шлюпок и плотов. Организация посадки в спасательные средства. Спуск спасательной шлюпки. Спуск спасательных плотов. Оказание помощи человеку за бортом. Отход от судна.

Судовые подготовки и учения.

Тема 2.5 Организация жизни на воде и в спасательных средствах. Основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям.

Занятия направлены на формирование компетенции «Выживание в море в случае оставления судна» (ПК1) в части знания правил, касающиеся выживания, включая:

- действия, которые должны предприниматься при нахождении в воде (З-1.9)
- действия, которые должны предприниматься при нахождении в спасательной шлюпке или на спасательном плоту (З-1.10)
- основные опасности, угрожающие оставшимся в живых людям (З-1.11).

Лекционное занятие.

Первичные действия после оставления судна. Действия командира спасательного средства. Важность держаться вместе – подать концы друг другу. Ориентировки и наблюдение в море. Внутренние и внешние вахты. Распорядок жизни на спасательном средстве. Организация питания и пополнение запасов пищи и воды. Оказание медицинской помощи и борьба за жизнь человека в спасательном средстве. Выживание в море – психологический аспект выживаемости, гипотермии, высокие температуры, недостаток воды и пищи, опасные морские животные, рыбы, птицы.

РАЗДЕЛ 3. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И БОРЬБА С ПОЖАРОМ.

Тема 3.1 Возможные виды пожарной опасности на судах.

Занятия направлены на формирование компетенции «Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром» (ПК2) в части знания составляющих пожара и взрыва (пожарный треугольник) (З-2.7), типов и источников воспламенения (З-2.2); воспламеняющихся материалов, опасности при пожаре и распространение пламени (З-2.5), классификации пожаров и применяемых огнетушащих веществ (З-2.4) и понимания необходимости постоянной бдительности (П-2.1).

Лекционное занятие.

Определение пожара, теория пожара – пожарный треугольник и пожарный тет-раэдр. Типы и источники воспламенения. Причины пожаров и их последствия. Опасности при пожаре. Распространение пламени на судне. Необходимость постоянной бдительности. Классификация пожаров. Характеристики применяемых огнетушащих веществ (достоинства – недостатки).

Тема 3.2 Комплекс противопожарной защиты судов.

Занятия направлены на формирование компетенции «Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром» (ПК2) в части знания расположения противопожарных средств и аварийных путей выхода наружу (3-2.1) и автоматических систем аварийно-предупредительной сигнализации (3-2.3).

Лекционное занятие.

Конструктивная противопожарная защита (требования Главы II-2 СОЛАС-74). Комплекс противопожарной защиты судов. Конструктивная защита. Основные конструктивные принципы пожаротушения. Перекрытия класса А, В и С. Противопожарные двери, горловины закрытий, пользование ими. Активная противопожарная защита. Системы сигнализации обнаружения пожара и дыма. Организационно-технические и предупредительные мероприятия. Предотвращение пожара и взрыва. Расположение противопожарных средств и аварийных путей эвакуации.

Активная противопожарная защита (требования Главы II-2 СОЛАС-74). Системы сигнализации обнаружения пожара и дыма. Стационарные средства пожаротушения и огнетушащие вещества.

Назначение, состав, принцип действия системы водяного пожаротушения, пенного тушения, углекислотного тушения (газотушения), порошкового тушения. Спринклерная система. Кодекс по противопожарным системам.

Противопожарное снабжение. Назначение и использование переносных пенных огнетушителей, углекислотных огнетушителей, порошковых огнетушителей. Использование пожарных рукавов, стволов и насадок. Тактика тушения пожаров с использованием переносных огнетушителей.

Практическое занятие (Тренажёрный комплекс «Пожарный полигон»)

Занятие направлено на формирование навыков применения противопожарного оборудования в части использования различных типов огнетушителей, тушения пожара с помощью воды, пены, порошка, а также знания противопожарного снабжения.

Тема 3.3 Организация борьбы с пожаром на судах.

Занятия направлены на формирование компетенции «Сведение к минимуму риска пожара и поддержание состояния готовности к действиям в аварийных ситуациях, связанных с пожаром» (ПК2) в части знаний организации борьбы с пожаром на судах (3-2.6), расположения противопожарных средств и путей эвакуации (3-2.1); действий, которые не обходимо предпринимать при обнаружении пожара на судне (3-2.8).

Лекционное занятие.

Аварийная партия для борьбы с пожаром на судах. Действия членов аварийной партии при борьбе с пожаром. Место сбора. Порядок подачи сигналов пожарной тревоги (на переходе, в порту). Взаимодействия с другими силами и средствами при борьбе с пожаром.

Тема 3.4 Использование противопожарного оборудования и снабжения.

Занятия направлены на формирование компетенции «Борьба с огнём и тушение пожара» (ПК3) в части знаний противопожарного оборудования и его расположении на судне (З-3.1); инструктажа относительно стационарных установок, снаряжения пожарного, личного снаряжения, противопожарных устройств и оборудования, методов борьбы с пожаром, огнетушащих веществ, процедур борьбы с пожаром, использования дыхательного аппарата в ходе борьбы с пожаром и действий по спасанию (З-3.2).

Лекционное занятие.

Типовой стандарт действий экипажа при пожаре, методы борьбы с пожаром, снаряжение пожарного. Использование дыхательных аппаратов в ходе борьбы с пожаром, действия по спасанию в задымлённом помещении. Тушение пожаров с помощью компактной и распылённой струи воды, с помощью пены, порошка. Вхождение и прохождение через помещения, в которые была введена высокократная пена, со спасательным леером, но без дыхательного аппарата. Тушение нефтяных пожаров.

Тема 3.5 Борьба с огнём и тушение пожара.

Занятия направлены на формирование компетенции «Борьба с огнём и тушение пожара» (ПК3) в части знаний противопожарного оборудования и его расположении на судне (З-3.2) и формирования и оценки практических навыков:

- использовать различные типы переносных огнетушителей (У-3.1);
- использовать автономные дыхательные аппараты (У-3.2);
- тушить небольшие очаги пожара (возгорание электрической проводки, возгорание нефти, возгорание нефти, возгорание пропана (У-3.3);
- тушить обширные очаги пожара с помощью воды, используя стволы, дающие распылённую/компактную струю (У-3.4);
- тушить пожары с помощью пены, порошка или любого другого подходящего химического агента (У-3.5);
- входить и проходить через помещение, в которое была введена высокократная пена со спасательным леером, но без дыхательного аппарата (У-3.6);
- бороться с пожаром в задымлённых закрытых помещениях в автономном дыхательном аппарате (У-3.7);
- тушить пожар с использованием водяного тумана или другого подходящего огнетушащего вещества в задымлённом и охваченном огнём жилом помещении, или помещении, имитирующем машинное отделение (У-3.8);
- тушить горящее топливо с помощью мелкораспылённой воды, порошков или пены (У-3.9);
- проводить спасательные операции в задымлённом помещении с использованием дыхательного аппарата (У-3.10).

Практические занятия (Тренажёрный комплекс «Пожарный полигон»).

Занятия направлены на формирование навыков:

- применение противопожарного оборудования (использовать различные типы огнетушителей, тушить пожары с помощью воды, пены, порошка);
- входить и проходить через помещение, в которое была введена высокократная пена, со спасательным леером, но без дыхательного аппарата);
- использовать автономно-дыхательные аппараты и снаряжение пожарного, спа-сать человека в задымлённых помещениях с использованием автономно-дыхательных аппаратов.

РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ.

Занятия направлены на формирование компетенции «Принятие немедленных мер при несчастном случае или в иной ситуации, требующей неотложной медицинской помощи» (ПК4) в части знания на начальном уровне анатомии человека и функций организма (З-4.1), знания неотложных мер, которые должны быть предприняты в чрезвычайных ситуациях (З-4.2), оценка помощи, в которой нуждается пострадавший и угрозы собственной безопасности (З-4.30, а также формирования и оценки навыков:

- правильно положить пострадавшего (У-4.1);
- применить способы приведения в сознание (У-4.2);
- остановить кровотечение (У-4.3);
- применить необходимые меры для выведения из шокового состояния (У-4.4);
- применить необходимые меры в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током (У-4.5);
- оказать помощь пострадавшему и транспортировать его (У-4.6);
- наложить повязки и использовать материалы из аптечки первой помощи (У-4.7)

Лекционное занятие.

Анатомия человека и функции организма. Оценка помощи, в которой нуждается пострадавший и угрозы собственной безопасности. Неотложные меры, которые должны быть предприняты в чрезвычайных ситуациях: положение пострадавшего, способы приведения в сознание, оказание первой помощи при кровотечениях, необходимые меры для выведения из шокового состояния и в случаях ожогов, оказание помощи пострадавшему и его транспортировка, наложение повязок и использовании материалов из аптечки первой помощи.

Практические занятия в классе медицинской подготовки.

Занятия направлены на формирование навыков применения способов приведения в сознание, правильного обращения с пострадавшим, остановки кровотечения, выведения из шока, оказания помощи в случае ожогов, поражения электрическим током, транспортировки пострадавшего, пользования материалами аптечки первой помощи.

5.1 Готовность к действию в чрезвычайных ситуациях.

Занятия направлены на формирование следующих компетенций «Соблюдение порядка действий при авариях» (ПК5) в части понимания важности проведения учений и тревог (П-5.1), а также знания:

- возможных видов аварий, таких, как столкновение, пожар, затопление судна (З-5.1);
- судовых планов действий в чрезвычайных ситуациях для принятия мер при авариях (З-5.2);
- сигналов, подаваемых в чрезвычайных обстоятельствах и конкретные обязанности, закреплённые за членами экипажа в расписании по тревогам, места сбора, правильное использование снаряжения личной безопасности (З-5.3);
- путей эвакуации, системы внутрисудовой связи и аварийно-предупредительной сигнализации (З-5.4);
- действий, предпринимаемых при обнаружении потенциальной аварии, включая пожар, столкновение, посадку на мель и поступление воды (З-5.5);
- действий по сигналам тревоги (З-5.6).

Лекционное занятие.

Выполнение действий при авариях. Потенциально возможные аварийные ситуации и первоначальные действия по ним. Готовность к аварийным ситуациям. Судовой план действий в ЧАС. Действия, предпринимаемые по сигналам тревоги. Расписание по тревогам, действия членов экипажа по ним. Каютная карточка. Правильное использование снаряжения личной безопасности. Инструктажи и учения на судне.

Знание путей эвакуации. Аварийно-предупредительная сигнализация и системы внутрисудовой связи.

Тема 5.2 Борьба за непотопляемость.

Занятия направлены на формирование компетенции «Соблюдение порядка действий при авариях» в части знания возможных видов аварий, таких как столкновение, пожар, затопление (З-5.1); действий, предпринимаемых при обнаружении потенциальной аварии, включая пожар, столкновение, посадку на мель и поступление воды (З-5.5) и умения выполнять действия в случае получения пробоины и при обнаружении поступления воды (У-5.1).

Лекционное занятие.

Основные критерии непотопляемости судна. Погрузка судна, влияние размещения груза на остойчивость. Влияние свободных поверхностей на остойчивость при затоплении грузовых и жилых помещений. Предпринимаемые меры по обеспечению непотопляемости. Типовые стандарты действий экипажа при поступлении воды (при столкновении, посадке судна на мель). Назначение аварийного снабжения.

Практическое занятие (тренажёр по борьбе с водой).

Занятие направлено на формирование компетенции практического использования аварийного снабжения. Постановка пластыря, цементного ящика, заделка малых

пробоин с использованием жёсткого пластыря, раздвижного упора, струбцин, клинь-ев. Исправление повреждений трубопровода (установка хомутов).

Тема 5.3 Соблюдение техники безопасности.

Занятия направлены на формирование компетентности «Соблюдение техники безопасности» (ПК7) в части понимания важности постоянного соблюдения правил техники безопасности и знания (3-7.1), устройств безопасности и защиты от потенциальных опасностей, имеющиеся на судах (3-7.2), мерах предосторожности, предпринимаемых до входа в закрытые помещения (3-7.3), международных мерах относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда (3-7.4).

Лекционное занятие.

Важность постоянного выполнения требований техники безопасности. Устройства безопасности и защиты, имеющиеся на судах, для защиты от потенциальных опасностей (спецодежда, снаряжение). Правила техники безопасности при работе с механизмами, на высоте, за бортом, в закрытых помещениях. Меры безопасности, предпринимаемые до входа в закрытые помещения. Ознакомление с международными мерами относительно предотвращения несчастных случаев и гигиены труда (Кодекс Правил МОТ).

Практическое занятие направлено на закрепление понимания важности выполнения требований техники безопасности и проверку усвоения лекционного материала.

Тема 5.4 Предотвращение загрязнения окружающей среды.

Занятия направлены на формирование компетенции «Принятие мер предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды» (ПК6) в части знания на начальном уровне воздействия судоходства на морскую окружающую среду и последствия эксплуатационного или случайного загрязнения морской окружающей среды (3-6.1), знания основ процедур защиты окружающей среды (3-6.2) сложности и разнообразия морской окружающей среды (3-6.3)

Лекционное занятие.

Виды загрязнения с судов и их влияние на окружающую среду. Воздействия судоходства на морскую окружающую среду и последствия эксплуатационного или случайного загрязнения морской окружающей среды (3-6.1). Категории мусора (Приложение V МК МАРПОЛ). Понятие «особый район». Категории мусора разрешённого к сбрасыванию в море. Основные положения о сбрасывании пищевых отходов. Сбор бытовых отходов на судне. Сдача мусора перед выходом судна из порта. Основные положения МК МАРПОЛ относительно сжигания отходов на борту судна.

Основы судовых процедур защиты окружающей среды. Основы знаний сложности и разнообразия морской окружающей среды.

Практическое занятие (семинар) направлено на закрепление понимания важности выполнения требований МК МАРПОЛ по предотвращению загрязнения с судов и проверку усвоения лекционного материала.

Тема 5.5 Взаимоотношения между людьми на судне.

Занятия направлены на формирование следующих компетенций:

- «Содействие установлению эффективного общения на судне» (ПК8) в части

знаний принципов эффективного общения между отдельными лицами и группами на судне и препятствий для такого общения; в части умения установить и поддерживать эффективное общение (П-8.1);

- «Содействие установлению хороших взаимоотношений между людьми на судне» (ПК9) в части понимания важности поддержания хороших человеческих и рабочих отношений на судне (П-9.1), знания основных принципов и практики совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций (З-9.1); обще-ственных обязанностей, условий найма на работу, индивидуальных прав и обязанностей, опасности злоупотребления наркотиками и алкоголем (З-9.2);

- «Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью» (ПК10) в части понимания важности получения необходимого отдыха (П-10.1), воздействия сна, графика работы и суточного ритма на усталость (П-10.2), воздействия физических факторов, вызывающих стресс у моряков (П-10.3), воздействия экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков (П-10.4) и воздействие режима работ на усталость моряков (П-10.5).

Лекционное занятие.

Политика компании и членов экипажа в содействии установлению эффективного общения на судне. Принципы эффективного общения между отдельными лицами и группами на судне, их понимание и препятствия для такого общения. Язык общения. Стандартные фразы ИМО для общения на море. Межнациональные отношения и пути их разрешения. Основные причины конфликтов, трений, различного рода предубеждений между представителями разных национальностей. Этноцентризм. Умение установить и поддерживать эффективное общение.

Важность поддержания хороших человеческих и рабочих отношений между людьми на судне. Организация экипажа судна. Контроль за работой и дисциплиной. Требования руководящих документов по дисциплинарной практике. Дисциплинарные поощрения и взыскания. Права капитана судна. Правила поведения при повседневной работе и при аварийных ситуациях.

Основные принципы и практика совместной работы, включая разрешение конфликтных ситуаций. Выполнение обязанностей. Пунктуальность. Ответственность. Терпимость. Самоконтроль. Соблюдение правил и инструкций. Недопустимость антиобщественного поведения, в т.ч. агрессии, шумного поведения, оскорблений.

Общественные обязанности на судне. Условия найма на работу. Индивидуальные права и обязанности. Опасность злоупотребления наркотиками и алкоголем. Основные правила и ограничения по употреблению алкоголя и наркотиков. Требования компаний, международные и национальные требования.

Понимание и принятие необходимых мер для управления усталостью. Трудности, испытываемые экипажем судна. Факторы, влияющие на работоспособность и усталость. Важность получения необходимого отдыха. Правильная организация вахтенной службы. Воздействие сна, графика работы и суточного ритма на усталость. Воздействие экологических факторов, вызывающих стресс на судне и вне судна, а также их воздействие на моряков. Воздействие изменений графика работы на усталость моряков. Меры по снижению усталости. Важность получения необходимого отдыха.

Практическое занятие.

Тест для самопроверки с неограниченным количеством повторения до достижения результата 100% посвящено повторению и закреплению материала Раздела 5.

V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

Входной контроль проводится до начала занятий для определения уровня подготовки слушателя. Форма входного контроля определяется УТЦ. По результатам входного контроля слушатель может получить дополнительные задания для самостоятельного изучения, проверка которых осуществляется в рамках учебного процесса. Содержание вопросов для входного тестирования определяется образовательной организацией самостоятельно.

Лица, имеющие свидетельство «Начальная подготовка по безопасности» допускаются к обучению по программе в объёме 16 часов (Программа 2) при удовлетворительном прохождении входного тестирования.

В процессе реализации рабочей программы проводится промежуточный контроль и итоговая аттестация слушателей. Объём испытаний промежуточного контроля и итоговой аттестации определяется таким образом, чтобы в рамках зачётов и (или) экзамена были оценены компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела III.

Промежуточная аттестация осуществляется на основании успешного выполнения контрольных заданий, а именно практической демонстрации компетенции в:

- надевании спасательного жилета (У-1.1);
- надевании и использовании гидрокостюма (У-1.2);
- безопасном прыжке с высоты в воду (У-1.3);
- восстановлении в нормальное положение перевернувшегося спасательного плота, будучи в спасательном жилете (в составе группы) (У-1.4);
- плавании в спасательном жилете (У-1.5);
- умении держаться на воде без спасательного жилета (У-1.6);
- посадке в спасательную шлюпку и в плот с судна и из воды в спасательном жилете (У-1.7);
- выполнении первоначальных действий после посадки в спасательную шлюпку или на плот для повышения шансов выживания (У-1.8);
- постановке плавучего якоря (У-1.9);
- работе с оборудованием спасательных шлюпок и плотов (У-1.10);
- работе с устройствами, позволяющими определить местонахождение, включая радиооборудование (У-1.11);
- демонстрации навыков по борьбе с водой и заводке пластыря (У-5.1);
- использовании различных типов переносных огнетушителей (У-3.1);
- использовать автономные дыхательные аппараты (У-3.2);

- тушении небольших очагов пожара, например пожара электроустановок, горячей нефти (У-3.3);
- тушении обширных очагов пожара водой, используя стволы, дающие как компактную, так и распылённую струю (У-3.4);
- тушении пожаров пеной, порошком или любым другим подходящим химическим веществом (У-3.5);
- входе и прохождении в помещения, в которое подавалась высокократная пена, с помощью предохранительного троса, но без дыхательного аппарата (У-3.6);
- ведении борьбы с огнём в задымлённых закрытых помещениях в автономном дыхательном аппарате (У-3.7);
- тушении пожара с помощью водяного тумана или любого другого подходящего огнетушащего вещества в задымлённом и охваченном огнём жилом помещении или помещении, имитирующем машинное отделение (У-3.8);
- тушении горящего топлива с помощью мелкораспылённой воды, порошков или пены (У-3.9);
- производстве спасательных операций в задымлённом помещении в дыхательном аппарате (У-3.10);
- способности правильно положить пострадавшего (У-4.1);
- применении способов приведения в сознание (У-4.2);
- остановке кровотечения (У-4.3);
- применении необходимых мер в случае ожогов и ошпариваний, включая поражение электрическим током (У-4.5);
- применении необходимых мер для выведения пострадавшего из шокового состояния (У-4.4);
- оказании помощи пострадавшему и его транспортировке (У-4.6);
- наложении повязки и использовании материалов из аптечки первой помощи (У-4.17).

Для слушателей, проходящих подготовку по программе №2 в объёме 16 часов, подготовка и опыт работы на судне может быть принят в качестве сохранения требуемого стандарта компетентности в следующих областях (п.4 Раздела А- VI/1 Кодекса ПДНВ):

- надевание спасательного жилета (У-1.1);
- посадка в спасательную шлюпку или на спасательный плот с судна с надетым спасательным жилетом (У-1.7), за исключением посадки в спасательную шлюпку и плот из воды в спасательном жилете);
- принятие первоначальных мер при посадке в спасательную шлюпку для повышения шансов выживания (У-1.8);
- постановка плавучего якоря спасательной шлюпки (У-1.9);
- работа с оборудованием спасательных шлюпок и плотов (У-1.10);

- работа с устройствами для определения местонахождения, включая радиооборудование (У-1.11);

- использование автономных дыхательных аппаратов (У-3.2);

- с надетым дыхательным аппаратом проводить спасательные операции в задымлённом закрытом помещении с использованием одобренного судового дымообразующего устройства (У-3.10).

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию. Итоговая аттестация – экзамен (зачёт) производится в письменной форме или в форме компьютерного тестирования с использованием актуализированных баз тестовых заданий. Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%.

Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся свидетельство о прохождении подготовки по программе «Начальная подготовка по безопасности». Срок действия свидетельства – 5 лет (п.3 Раздела А- VI/1 Кодекса ПДНВ).

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

До начала занятий слушатели должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

Слушатель по окончании обучения должен: По

способам личного выживания

Знать:

- возможные виды аварийных ситуаций (столкновение, пожар, затопление);
- типы спасательных средств и оборудование спасательных шлюпок и плотов;
- местонахождение индивидуальных спасательных средств;
- основные принципы выживания (действия по оставлению судна, действия в спасательной шлюпке и плоту, действия в воде, основные опасности угрожающие терпящим бедствие).

Уметь:

- надевать и использовать спасательный жилет и гидрокостюм;
- совершать безопасные прыжки в воду;
- плавать в спасательном жилете и уметь держаться на воде без него;
- переворачивать опрокинутый спасательный плот при надевании спасательного жилета;
- предпринимать первоначальные действия по выживанию в спасательных средствах;
- ставить плавучий якорь;
- работать с аварийным радиооборудованием и оборудованием спасательных шлюпок и плотов.

По пожарной безопасности и борьбе с пожаром Знать:

- организацию борьбы с пожаром на судах;
- расположение противопожарных средств и аварийных путей эвакуации;
- теорию пожара (пожарный треугольник, тетраэдр, типы и источники воспламенения);
- классификацию пожаров и применение огнетушащих веществ;
- действия, которые необходимо предпринимать на судне при обнаружении пожара, дыма или аварийно предупредительной сигнализации;
- противопожарное оборудование и его расположение на судне.

Уметь:

- выполнение действий, которые необходимо предпринимать на судне при обнаружении пожара;
- применение противопожарного оборудования: (использовать различные типы огнетушителей, тушить пожары с помощью воды, пены, порошка);
- входить и проходить через помещение в которое была введена высоко-кратная пена, со спасательным леером но без дыхательного аппарата);
- использовать автономно-дыхательные аппараты и снаряжение пожарного;
- спасти человека в задымленных помещениях с использованием автономно-дыхательных аппаратов.

По оказанию элементарной первой медицинской помощи Знать:

- оценка помощи, в которой нуждаются пострадавшие и угрозы для собственной безопасности;
- знание анатомии человека и функций организма;
- понимать неотложные меры, которые необходимо предпринимать в чрезвычайных ситуациях.

Уметь:

- правильно положить пострадавшего;
- применить способы приведения в сознание;
- остановить кровотечение;
- вывести из шока;
- оказать помощь в случае ожогов, поражения электрическим током;
- пользоваться материалом аптечки первой помощи.

По обеспечению личной безопасности и выполнению общественных обязанностей**Знать:**

- сигналы, подаваемые в чрезвычайных обстоятельствах и обязанности, закрепленные за членами экипажа по тревогам;

- действия, предпринимаемые при обнаружении потенциальной аварии и действия по тревогам;
- пути эвакуации, системы связи и аварийно-предупредительной сигнализации;
- судовые планы действий в ЧС;
- основы процедур защиты окружающей среды, последствия загрязнения морской окружающей среды;
- требование техники безопасности, устройства безопасности и защиты;
- меры предосторожности при вводе в закрытые помещения;
- международные меры по предотвращению несчастных случаев;
- способность понимать команды и общаться с другими по вопросам обязанностей на судне;
- условия найма, общественные обязанности, индивидуальные права и обязанности.

Уметь:

- выполнять действия, которые необходимо предпринимать в ЧС;
- выполнять правила техники безопасности при работе с механизмами, на высоте, за бортом, в закрытых помещениях;
- выполнять действия по сигналам тревоги (пожар, поступление воды, столкновение, посадку на мель);
- уметь выполнять действия на учениях;
- пользоваться связью;
- быстро понимать и выполнять команды особенно в ЧС.

VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками. (ПДМНВ-78).
2. Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней с поправками).
3. Международная конвенция и эксплуатационное соглашение об ИНМАРСАТ.
4. Кодекс Торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.99 г. № 81-ФЗ
5. Руководство по использованию УКВ связи на море (№ 9044), 1980 г.
6. Положение о дипломировании членов экипажей морских судов, Утвержденное Постановлением Правительства № 62.
7. IMO Model 1.20 “Basic Fire Fighting” 1996, Edition
8. IMO Model 1.19 “PROFICIENCY IN PERSONAL SURVIVAL TECHNIQUES” 2000, Edition
9. IMO Model 1.21 “PERSONAL SAFETY AND SOCIAL RESPONSIBILITIES” 2000, Edition
10. IMO Model 1.13 “ELEMENTARY FIRST AID” 2000, Edition
11. Резолюция MSC. 99 (73) от 5 декабря 2000г. «Принятие поправок к международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года».
12. Циркулярное письмо COMSAR/Circ.21 от 25 мая 2000г. «Процедура действий судов при приеме оповещения о бедствии»

13. Циркулярное письмо MSC/Circ. 999 1 июня 2001г. «Поправки к международному авиационному и морскому наставлению по поиску и спасению (ИАМ-САР)»
14. Международная Конвенция по поиску и спасанию на море (САР-79) (Гамбург 27 апреля 1979 года).
15. Международная Конвенция о спасании. Лондон, 28 апреля 1989 года.
16. Наставление по борьбе за живучесть судов. Министерство Морского флота №33 от 298 марта 1983г.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**Раздел 2.04 «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе»
(Раздел А-VI/3, таблица А-VI/3)**

ПМ.02	ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ
Шифр	Наименование профессионального модуля

для специальности
среднего профессионального
образования

Код	26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок Наименование специальности/профессии
-----	---

Ростов-на-Дону
2019

Организация – разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчики: С.В. Малков преподаватель специальных дисциплин
О.Ю. Дрожжин преподаватель специальных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ А.А.Анпилогов
« ____ » _____ 20__ г

_____ А.А.Анпилогов
« ____ » _____ 20__ г

_____ А.А.Анпилогов
« ____ » _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК Малков С.В.

(подпись)

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г.

Председатель ЦК Малков С.В.

(подпись)

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г

Председатель ЦК Малков С.В.

(подпись)

Протокол № _____
« ____ » _____ 20__ г

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

в Нормативные основания

Правило VI/3, Раздел А-VI/3, таблицы А- VI/3 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – Конвенции ПДНВ), Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Мин-транса России от 15 марта 2012 г. №62 в ред. Приказа Минтранса России от 13.05.2015г. №167).

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.

- Назначение рабочей программы и задачи курса.

Подготовка персонала, в обязанности которого входит управление операциями по борьбе с пожаром на судне в соответствии с требованиями Правила VI/3 Конвенции ПДНВ и раздела А- VI/3, таблицы А-VI/3 Кодекса ПДНВ.

Основные задачи курса:

- к Освоение методики и отработка практических навыков организации, тактики и управления операциями по борьбе с пожаром на судах.
- к Получение знаний о современных методах борьбы с пожаром.
- к Выработка профессиональных навыков в стратегии и тактике борьбы с пожаром в различных частях судна.
- к Отработка процедур взаимодействия с береговыми пожарными командами.

Общее описание профессиональной деятельности слушателей, освоивших данную программу.

Успешное завершение обучения по данной программе позволит выпускнику быть компетентным в следующей сфере:

- руководство операциями по борьбе с пожаром на судах;
- организация и подготовка пожарных партий;
- проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения;
- расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами.

- Уровень квалификации.

5-й уровень квалификации. Самостоятельная деятельность по решению практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и её изменений. Участие в управлении решением поставленных задач в рамках подразделения. Ответственность за решение поставленных задач или результат деятельности группы работников или подразделения.

В Категория слушателей.

Курсанты (студенты) Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Ростовский колледж водного транспорта».

- Перечень направленностей (профилей).

- для слушателей, не проходивших обучение по программе «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе» (Программа 1)

Вид учебной работы	Всего часов	
	Программа	
Общая трудоёмкость	38	
Лекции	20	
Практические занятия	18	
Самостоятельная работа		
Вид итогового контроля	Экзамен (зачёт)	(2 часа)
Самостоятельная работа	14	

Форма обучения.

Курсанты ГБПОУ РО «РКВТ» проходят данный раздел в Учебно-тренажерном центре, согласно заключенным договором о сетевом взаимодействии. .

К Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с рабочей программой.

- данной программой сопрягаются стандарты компетенции, приведённые в Разделе А-VI/3, Кодекса ПДНВ.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

- о **Перечень профессиональных компетенций, знания, умения и профессиональные навыки, необходимые для формирования компетенций, методы демонстрации компетенций и критерии оценки с указанием разделов программы, где предусмотрено освоение компетенций.**

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК1	Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах.	<p>Знать:</p> <p>Процедуры борьбы с пожаром в море и в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление (З-1.1);</p> <p>Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром (сухая возгонка, химические реакции, возгорание в дымоходах котлов и т.д.) (З-1.2);</p> <p>Меры предосторожности и процедуры по устранению отрицательных последствий при применении воды для тушения пожаров (З-1.3);</p> <p>Меры противопожарной безопасности и опасности, связанные с хране-</p>	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученной в форме практических занятий с использованием тренажёрного комплекса «Пожарный полигон» и, если это возможно, в темноте.	<p>Действия по борьбе с пожаром основаны на полной и точной оценке инцидента с использованием всех имеющихся источников информации.</p> <p>Порядок очерёдности, выбор времени для действий и их последовательность соответствуют общим требованиям данного инцидента и позволяют свести к минимуму повреждения и риск повреждений судна, травмирование персонала и ухудшение эксплуатационных качеств судна.</p> <p>Передача информации осуществляется своевре-</p>	Раздел 2, Раздел 3.

		<p>нием и использованием материалов (краски и т.д.) (З-1.4);</p> <p>Основные принципы и методы борьбы с пожаром, связанным с опасными грузами (З-1.5);</p> <p>Принципы управления вентиляцией, включая удаление дыма из помещений (З-1.6).</p> <p>Понимать:</p> <p>Влияние воды при её использовании для тушения пожаров на остойчивость судна (П-1.1);</p> <p>Важность контроля топливной системы и электрооборудования (П-1.2).</p> <p>Уметь:</p> <p>Использовать воду для пожаротушения (У-1.1);</p> <p>Осуществлять связь и координацию во время борьбы с пожаром (У-1.2);</p> <p>Осуществлять уход за людьми, получившими травмы, и оказание им</p>		<p>менно, точно, полностью и чётко.</p> <p>Личная безопасность во время действий по борьбе с пожаром постоянно обеспечивается.</p>	
--	--	--	--	--	--

		<p>помощи (У-1.3); Действовать совместно с береговыми пожарными командами (У-1.4); Произвести разведку очага пожара и управлять группами разведки очага пожара (У-1.5); Умение производить расчёты сил и средств пожаротушения (У-1.6).</p>			
ПК2	<p>Организация и подготовка пожарных партий.</p>	<p>Знать: Состав и распределение людей в пожарных партиях (З-2.1); Стратегию и тактику борьбы с огнём в различных частях судна (З-2.2); Принципы подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях (З-2.3).</p>	<p>Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.</p>	<p>Состав и организация пожарных партий обеспечивают быстрое и эффективное осуществление планов и порядка действий в аварийных ситуациях.</p>	<p>Раздел 3.</p>
ПК3	<p>Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения.</p>	<p>Знать: Системы обнаружения пожара, стационарные системы пожаротушения, переносное и мобильное оборудование для тушения пожара, включая устройства, насосы и оборудование</p>	<p>Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий с использованием</p>	<p>Эксплуатационная эффективность всех систем обнаружения пожара и пожаротушения, а также оборудования постоянно поддерживается в соответствии с эксплуатационными спецификациями и требованиями законода-</p>	<p>Раздел 4.</p>

		по спасению людей имущества (З-3.1); Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование связи (З-3.2); Требования по конвенционному и классификационному освидетельствованию (З-3.3).	тренажёрного комплекса «Пожарный полигон».	тельства.	
ПК4	Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами.	Знать: Методику проведения расследования и оценки причин инцидентов, связанных с пожарами (З-4.1).	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка подготовки, полученная в форме практических занятий.	Причины пожара определяются и эффективность контрмер оценивается.	Раздел 5.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Учебный план

Курса «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе»

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов		Форма контроля
		Лекции	Практ. занятия	
1	Содержание курса. Принципы противопожарной безопасности.	2	-	
2	Руководство операциями по борьбе с пожарами на судах	10	6	
3	Организация и подготовка пожарных партий.	4	6	
4	Проверка и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения.	4	2	
5	Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами.		2	
	Самостоятельная работа	14		
	Итоговая аттестация		2	Экзамен

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.

РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА. ПРИНЦИПЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Лекционное занятие.

Цели освоения программы, компетенции, на формирование которых направлена подготовка, знания, понимание и навыки, которые должны получить слушатели, организация подготовки, формы контроля компетентности, документ, который будет получен в случае успешного освоения программы, основы техники безопасности во время прохождения подготовки.

Цель курса: Подготовка моряков назначенных руководить операциями по борьбе с пожаром, с целью поддержания требуемого Конвенцией ПДНВ уровня компетентности. В результате выполнения программы слушатель должен продемонстрировать свою компетенцию, позволяющую ему принять на себя задачи, обязанности и ответственность, перечисленные в колонке 1 таблицы А- VI/3 и представить доказательство того, что он:

- приобрёл минимальные знания, понимание и профессиональные навыки, перечисленные в колонке 2 таблицы А- VI/3;
- достиг требуемого стандарта компетентности в соответствии с методами демонстрации компетентности и критериями для оценки компетентности, приведенными в колонках 3 и 4 таблицы А- VI/3.

Спецификация минимальных тренировок к компетентности в области подготовки по борьбе с пожаром по расширенной программе зложена в таблице А- VI/3 Ко-декса ПДНВ.

Проблема противопожарной защиты морских судов является одной из основных в общем комплексе безопасности плавания и охраны человеческой жизни на море.

программу включены процедуры борьбы с пожаром в море и в порту. В программу включены следующие разделы:

- меры пожарной безопасности и опасности, связанные с хранением и использованием материалов;
- координация совместных действий с береговыми пожарными командами;
- организация и подготовка аварийных (пожарных) партий;
- инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения;
- расследование и составление докладов о случаях пожара.

Большой упор сделан на организацию, стратегию и тактику борьбы с огнём в различных частях судна.

Принципы противопожарной безопасности:

- знание теории огня и правил противопожарной безопасности;
- регулярные тренировки и учения;
- готовность действовать по пожарной тревоге;
- знание путей эвакуации;
- знание опасностей дыма и токсичных паров;
- регулярная инспекция и обслуживание: детекторов огня, стационарного оборудования пожаротушения, переносных огнетушителей, дыхательных аппаратов, экипировки пожарного.

РАЗДЕЛ 2. РУКОВОДСТВО ОПЕРАЦИЯМИ ПО БОРЬБЕ С ПОЖАРОМ НА СУДАХ.

Тема 2.1 Пожарно-профилактическая работа. Методика предупреждения пожаров.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» (ПК1) в части знания мер противопожарной безопасности и опасности, связанных с хранением и использованием материалов (краски и т.д.) (З-1.4), понимания важности контроля топливной системы и электрооборудования (П-1.2).

Лекционное занятие.

На судне должна быть разработана программа предупреждения пожаров на судне, содержащая следующие разделы:

- занятия и инструктажи;
- периодические проверки;
- техническое обслуживание и ремонт.

Обучение должно быть направлено, главным образом, на предотвращение пожаров. Процесс обучения должен быть непрерывным, всеохватывающим. Пожарные учения должны проводиться не реже одного раза в месяц в разное время, чтобы в них обязательно присутствовал элемент неожиданности.

Большинство пожаров на судне возникает вследствие беспечности или небрежности. При надлежащем выполнении существующих противопожарных правил пожар почти всегда может быть предотвращён.

Пожары происходят чаще в порту, чем в море. В основном, они возникают вследствие неосторожного обращения с огнём. Причинами возникновения пожара могут быть:

- а) свойства груза
- б) неудовлетворительная укладка груза
- в) принятие заранее соответствующих мер предосторожности
- г) недостаточное наблюдение за легковоспламеняющимися грузами, подверженными самовозгоранию
- д) неисправность электрической проводки
- е) поджог

Необходимо не допускать пожар на судне, предупреждать его возникновение, но если это по какой-либо причине не удалось, то необходимо принять все меры к тому, чтобы не дать пожару усилиться и распространиться, и чтобы он был ликвидирован в кратчайший срок.

Основным условием недопущения пожара на судне является постоянная бдительность со стороны экипажа и строгое выполнение противопожарных правил, в первую очередь, в части:

- топливной системы
- электрооборудования
- проведения бункеровочных операций
- использования открытого огня
- проведения огневых работ
- организации курения на судне

Тема 2.2 Процедуры борьбы с пожаром в море и порту.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» (ПК1) в части знания процедур борьбы с пожаром в море

- в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление (З-1.1), принципов управления вентиляцией, включая удаление дыма из помещений (З-1.6) и умения произвести

разведку очага пожара, управлять группами разведки очага пожара (У-1.5), производить расчёты сил и средств пожаротушения (У-1.6).

Лекционное занятие.

Ознакомление слушателей с понятиями стратегии и тактики, очередностью действий при тушении пожаров в зависимости от размеров и опасности. Общая идея тушения пожаров в различных частях судна и грузов.

Изучаемые вопросы:

- МКУБ и СУБ современных компаний по вопросам пожарной безопасности
- Стратегия борьбы с пожаром
- Тактика борьбы с пожарами
- Организация тушения пожара
- Порядок действий на пожаре в судовых условиях
- Принципы управления судовой вентиляцией, удаление дыма из помещений
- Сосредоточение сил и средств тушения в районе пожара
- Тушение пожаров
- Основная боевая задача при тушении пожара
 - Локализация пожара
 - Ликвидация пожара
 - Решающее направление
 - Пожар под контролем
 - Пожар потушен

Практическое занятие.

Упражнение по организации борьбы с пожаром в море и в порту. Во время упражнения слушатели выполняют обязанности по борьбе с пожаром в качестве капитана судна, старшего поморника капитана, старшего механика, замести теля командира аварийной партии, членов группы пожаротушения и группы разведки очага пожара с применением средств тушения и снаряжения пожарного. Инструктор выступает в роли посредника, ставя основные задачи, давая вводные по изменению обстановки.

Цель – отработать обязанности и действия:

- капитана судна по общему руководству экипажа;
- старшего механика;
- командира аварийной партии;
- заместителя командира аварийной партии по руководству группой разведки;
- группы разведки в задымлённом помещении; тушение очагов пожара водой, пеной, порошком.

Тема 2.3 Использование воды для пожаротушения, её влияние на остойчивость судна, меры предосторожности и меры по устранению отрицательных последствий.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» (ПК1) в части знания мер предосторожности и процедур по устранению отрицательных последствий при применении воды для тушения пожаров (З-1.3), понимания влияния воды при её использовании для тушения пожаров на остойчивость судна (П-1.1), умения использовать воду для пожаротушения (У-1.1).

Лекционное занятие.

Огнетушащая способность воды. Высокая огнетушащая способность воды обуславливается её значительной теплоёмкостью. Основное огнетушащее действие воды проявляется за счёт поглощения тепла в очаге горения при испарении воды и превращении её в пар. Увеличение

смачивающей способности воды. Работа водяной проти-вопожарной системы в условиях отрицательной температуры. Влияние воды на остойчивость судна при применении её для тушения пожаров. Необходимость посто-янного контроля за остойчивостью судна, откачка воды из грузовых помещений.

Практическое занятие.

Упражнение (тренажёрный комплекс «Пожарный полигон»).

Тушение очагов возгораний в составе аварийных партий.

Тушение пожаров водой. Применение для пожаротушения распылённой воды.

Тема 2.4 Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» (ПК1) в части знания опасностей, возникающих в про-цессе борьбы с пожаром (сухая возгонка, химические реакции, возгорание в дымохо-дах котлов и т.д.) (З-1.2).

Лекционное занятие.

Опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром. Опасности при пожаре на судне для членов экипажа могут возникнуть сразу же после начала пожара, а также в процессе выполнения действий по борьбе с пожаром. Степень риска значительно снижается при знании правильных действий в различной сложной обстановке.

момента обнаружения признаков пожара на судне все усилия экипажа должны быть направлены на выполнение главной задачи – борьбы за живучесть судна, при этом необходимо учитывать следующее:

- необходимость взрыва груза, паров топлива и масла, баллонов со сжатыми газами;
- возможность быстрого развития пожара и распространения его по судну из-за нали-чия большого количества горючих веществ и материалов в помещениях и высокой теплопроводности корпусных конструкций судна;
- возможность распространения по судну дыма и токсичных продуктов пожара, вследствие разгерметизации помещений под воздействием высоких температур;
- разделение судна на большое количество помещений и насыщенность их оборудо-ванием затрудняет подходы к очагам пожара и применение переносных средств по-жаротушения;
- наличие большого количества электрооборудования, находящегося под напряжени-ем и сложность его обесточивания ограничивает использование для ликвидации по-жара эффективных средств пожаротушения с применением токопроводящих огнету-шащих веществ (морской воды, химической пены);
- скапливающиеся в замкнутых помещениях токсичные продукты горения и дым, а также высокая температура воздуха требуют использования личным составом при борьбе с пожарами специальных изолирующих средств индивидуальной защиты ор-ганов дыхания и кожи;
- необходимости при тушении пожара в жилых и служебных помещениях уделять внимание путям распространения огня (пустоты между переборками, подволоками, палубами и обшивкой изоляции, вентиляционные каналы);
- опасности при использовании огнетушащих веществ (пена, углекислый газ, огнету-шащие порошки общего назначения, галлоны (хладоны), пар).

Тема 2.5 Тушение пожаров опасных грузов. Борьба с пожаром на танкере.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» (ПК1) в части знания основных принципов и методов борьбы с пожаром, связанным с опасными грузами (З-1.5).

Лекционное занятие.

Опасные грузы – вещества, материалы и изделия, обладающие свойствами, про-явление которых в транспортном процессе может привести к гибели, травмированию, отравлению и

заболеванию людей, а также к взрыву, пожару и повреждению сооружений и транспортных средств.

Классификация опасных грузов. Опасные грузы должны быть классифицированы в соответствии с международным Кодексом морской перевозки опасных грузов (МК МПОГ) ИМО, а отправляемых с территории Российской Федерации согласно ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка», ГОСТ 26319-84 «Грузы опасные. Упаковка». Установлены 9 классов опасных грузов. Характеристика каждого класса.

Пожарная безопасность при перевозке опасных грузов. На судах при перевозке опасных грузов должны быть разработаны и выполнены организационно-технические мероприятия, направленные на:

10. обеспечение безопасности людей;
11. предотвращение пожара;
12. ограничение распространения пожара при его возникновении;
13. ликвидацию пожара.

Требования правил МКМПОГ по каждому классу опасных грузов. Принципы тушения пожаров разных классов опасных грузов. Приёмы тушения разлива, россыпи, во внутренних помещениях и на палубе. Расчёт средств тушения опасных грузов.

Действия согласно оперативному плану борьбы с пожаром. Структура информации в Листе данных о безопасности материалов (ЛДБМ).

Основные требования к правилам пожарной безопасности на танкерах. Организация борьбы с пожарами на танкерах. Противопожарное оборудование на танкерах.

Причины возникновения пожарной опасности.

Огнетушащие вещества, используемые при борьбе с горением газов. Использование пены при тушении нефти и химических грузов. Работа стационарных пенных систем пожаротушения. Виды и методы использования переносных пенных систем пожаротушения. Использование порошковых систем при тушении нефти и химических грузов.

К активным средствам пожаротушения на танкерах можно отнести:

- систему водотушения;
- систему пенотушения;
- систему порошкового тушения;
- системы объёмного тушения.

Пожар на танкере, находящемся в море или на якоре: следует немедленно остановить любые грузовые, балластные, бункеровочные операции, а также операции по зачистке танков и перекрыть все клапаны, действовать в соответствии с судовым планом борьбы с пожаром. Танкер должен управляться таким образом, чтобы появилась возможность ограничить распространение пожара и не позволить очагу пожара охватиться с наветренной стороны.

Пожар на танкере, стоящем у терминала: танкер должен подать сигнал тревоги, согласованным с терминалом способом. Все грузовые, бункеровочные операции должны быть остановлены, главные двигатели и рулевое устройство приведены в состояние готовности. Ответственность за действия по борьбе с пожаром на борту судна возлагается на капитана. Следует действовать в соответствии с судовым планом борьбы с пожаром.

После мобилизации терминала и, где возможно, береговых пожарных сил, авиарейная партия, взаимодействуя с профессиональными пожарными, должна взять пожар под контроль.

Особенности тушения пожара:

- на нефтяном танкере;
- на танкере-химовозе;
- на газовозе.

Тема 2.6 Связь и координация во время борьбы с пожаром.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» (ПК1) в части формирования навыков осуществления связи и координации во время борьбы с пожаром (У-1.2), умения действовать совместно с береговыми пожарными командами (У-1.4), произвести разведку очага пожара и управлять группами разведки очага пожара (У-1.5).

Лекционное занятие.

1 этап – Первоначальные действия. Подача сигнала тревоги и сообщение о месте возникновения пожара. Меры предосторожности. Действия по общесудовой тревоге. Во всех случаях приоритет должны иметь действия, направленные на защиту жизни, среды и имущества. Это означает, что «первоначальные действия», которые являются общими для всех судов, безотносительно к их типу и перевозимым грузам, должны полностью приниматься во внимание при разработке процедур, связанных с «последующими действиями».

2 этап – Оценка ситуации. При оценке ситуации главную опасность представляет недооценка потенциальной опасности, в частности из-за недостатка информации. Действия группы разведки, командира аварийной партии, капитана.

При планировании последующих действий необходимо включать информацию, относящуюся к конкретному судну и его грузу, и содержать сведения и рекомендации, которые должны помочь судовому персоналу. Примерами такой информации могут стать:

1. Информация относительно: -
 - числа людей на борту;
 - характер груза на судне (т.е. опасный груз и т.п.).
2. Меры по задействованию внешних сил:
 - координация действий при поиске и спасании;
 - расчёты плавучести, прочности и остойчивости, использование спасательных буксиров;
 - возможности для частичной разгрузки;
 - внешние ресурсы очистки загрязнённой среды.
3. Особенности, связанные с возможным дрейфом судна.
4. Общая информация:
 - координация (сотрудничество) с национальными и портовыми властями;
 - связь с общественностью. Содержание чрезвычайных планов:
 - координация предпринимаемых действий;
 - процедуры действий, учитывающих весь спектр развития чрезвычайных случаев, включая способы защиты жизни, среды и имущества;
 - указание лица или лиц (по фамилиям, либо по должности), ответственных за все предпринимаемые действия;
 - указание каналов связи для быстрого контакта с экспертами извне;
 - информацию о местонахождении и использовании оборудования для предпринимаемых действий;
 - процедуры связи и способы передачи сообщений (докладов, оповещений) на судне.

3 этап – Атака на пожар. Прямая атака. Непрямая атака. Тактические приёмы при пожаре в машинном помещении.

Способы ликвидации пожаров:

- охлаждение зоны горения или реагирующих веществ;
- изоляция реагирующего вещества от зоны горения;

- разбавление реагирующих веществ новым, не поддерживающим горение веществом;
- химическое торможение реакции горения с помощью ингибиторов.

4 этап – Пожар под контролем.

5 этап – Ликвидация остатков пожара. Опасность вследствие ослабления внимания и утраты бдительности. Безопасность района пожара.

6 этап – Пожар потушен. 7

этап – Разбор.

Система подачи сигнала общесудовой тревоги.

Постоянная связь между аварийной партией и командным постом.

Надёжная связь обеспечивает координацию действий в случае изменения обстоятельств и своевременное принятие эффективных действий.

Процедуры передачи сообщений
Вид аварийной ситуации: Пожар
<ol style="list-style-type: none"> 1. Капитан обязан информировать все заинтересованные стороны о пожаре на судне, о деталях ситуации и предпринимаемых действиях, используя для этого быстродействующие средства и каналы связи. 2. При пожаре рекомендуется придерживаться следующей процедуры передачи сообщений: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Оповестить по радио суда, находящиеся поблизости 2.2 Если судно в порту или вблизи порта: <ul style="list-style-type: none"> - связаться с властями прибрежного государства,

2.3 Оповестить всех соответствующих абонентов, представляющих интересы судна и задействованных для участия в чрезвычайных ситуациях (см. судовой список лиц, представляющих интересы судна).

Доклады должны быть краткими, чёткими и достоверными. При использовании радиостанций УКВ следует учитывать возможность помех, посторонних шумов. Любое сообщение следует начинать с чёткой идентификации адресата и передающей судовой радиостанции. Обязательное подтверждение получения.

Выполнение всех задач достигается при условии достаточной подготовленности членов аварийной партии, грамотном руководстве с командного пункта и надёжной связи.

Практическое занятие (тренажёрный комплекс «Пожарный полигон»).

Отработка взаимодействия в составе аварийных партий при разведке очага пожара и спасении пострадавшего.

Цель – научиться командовать аварийной партией, безопасно передвигаться в аварийном помещении, осуществлять связь во время борьбы с пожаром, действовать совместно с береговыми пожарными командами.

Тема 2.7 Первая помощь при пожарах.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» (ПК1) в части умения осуществлять уход за людьми, получившими травмы, и оказание им помощи (У-1.3).

Лекционное занятие.

Организационные меры по оказанию первой помощи на судне.

Оценка обстановки, высвобождение пострадавшего, эвакуация, оказание первой помощи. Проведение сердечно-дыхательного оживления. Степени ожога, их признаки и первая помощь. Определение процента ожога тела человека. Первая помощь при переломах конечностей. Первая помощь при кровотечении. Первая помощь при поражении электрическим током. Первая помощь при отравлении углекислым газом.

Обычно отравление вредными веществами влечёт за собой потерю сознания, остановку дыхания и сердца. Очень важно, чтобы каждый моряк чётко знал, что необходимо делать в случае оказания первой помощи при отравлениях вредными веществами.

На судне возможность оказания первой помощи зависит от квалификации персонала и наличия медицинского оборудования. Оказание первой доврачебной помощи, в большинстве случаев, оказывается наиболее важным в спасении человека.

Оказание первой помощи при отравлении токсинами должно оказываться без промедления. Всегда следуйте трём основным правилам при оказании первой помощи:

- очистить дыхательные пути
- восстановить дыхательные функции
- восстановить сердечную деятельность

Восстановление дыхательных функций производится, после того как очищен дыхательный тракт. Обычно применяется способ рот-в-рот. Однако следует помнить, что голова пострадавшего должна быть хорошо запрокинута и частота искусственных вдохов должна быть не ниже чем 12-16 раз в минуту. Необходимо сделать 2-4 быстрых выдоха в рот пострадавшему и если вы заметите появление пульса, то продолжайте искусственное дыхание с частотой 12-16 выдохов в минуту.

Если же после 2-4 выдохов рот-в-рот деятельность сердечной мышцы не восстановилась, то необходимо произвести массаж сердца. Для этого необходимо резко и сильно ударить по грудной клетке пострадавшего. В некоторых случаях этого бывает достаточно, чтобы сердце вновь начало работать. Если же нет, то необходимо немедленно начинать массаж сердца. Это вопрос жизни и смерти и нельзя терять ни секунды.

Частота массажа грудной клетки должна быть достаточно высокой 80-100 нажимов в минуту. Если массаж не помогает, то необходимо совместить искусственное дыхание и массаж сердца. На каждые 5 нажатий на грудную клетку должен приходиться один вдох или же на 30 нажатий 2 вдоха.

Степень отравления человека и его состояние, определяют вид первой помощи, которую ему необходимо оказывать:

- дыхание слабое и нерегулярное – необходимо стимулировать дыхание подачей дополнительного кислорода;
- дыхание тяжёлое, сердечная деятельность нерегулярная, пульс слабый – необходимо стимулировать дыхание подачей кислорода, возможно, потребуется ввод адреналина для повышения тонуса сердечной мышцы;
- дыхание остановилось – необходимо провести сеанс искусственного дыхания с дополнительной подачей кислорода;
- дыхание остановилось, сердце остановилось – провести сеанс искусственного дыхания с подачей кислорода и непрямой массаж сердца.

На всех судах, перевозящих опасные и токсичные грузы, имеется так называемый «POISON CHEST», в котором содержится набор различных антидотов.

Практическое занятие (тренажёрный комплекс «Пожарный полигон»).

Оказание медицинской помощи пострадавшим. Эвакуация пострадавших.

Практическое занятие направлено на отработку профессиональных навыков в части оценки обстановки, высвобождения пострадавшего, его эвакуации с использованием носилок различных типов, проведение сердечно-дыхательного оживления.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОДГОТОВКА ПОЖАРНЫХ ПАРТИЙ.

Тема 3.1 Состав и распределение людей в аварийных партиях.

Занятие направлено на формирование компетенции «Организация и подготовка пожарных партий» (ПК2) в части знания состава и распределение людей в пожарных партиях (З-2.1), «Руководство операциями по борьбе с пожаром на судах» (ПК1) в части умения произвести разведку очага пожара и управлять группами разведки очага пожара (У-1.5).

Лекционное занятие.

Состав и распределение людей в аварийных партиях. Организация аварийной партии. Обязанности и действия командира аварийной партии и его заместителя. Действия членов аварийной партии по общесудовой тревоге. Группа разведки очага пожара. Группа пожаротушения.

Группа разведки очага пожара. Назначение, задачи, численный состав группы. Обязанности членов группы. Экипировка группы разведки. Техника безопасности при выполнении задания.

Обязанности командира аварийной партии при выполнении разведки очага пожара. Виды связи с группой. Необходимость и способы осуществления контроля за психическим состоянием группы.

Практическое занятие с использованием тренажёра «Пожарный полигон».

Действия группы разведки очага пожара:

- правило открывания дверей, люков;
- правило передвижения членов группы;
- поиск и перенос пострадавшего;
- движение по трапам, обследование помещений;
- оказание взаимопомощи;
- поиск отставшего;
- правила безопасности при работе в аппарате, способы выживания без аппарата.

Тема 3.2 Стратегия и тактика борьбы с огнём в различных частях судна.

Занятие направлено на формирование компетенции «Организация и подготовка пожарных партий» (ПК2) в части знания стратегии и тактики борьбы с огнём в различных частях судна (3-2.2).

Лекционное занятие.

Стратегия – это предварительное планирование и определение политики по отношению к пожару на судне.

Стратегия выдвигает два требования:

- знание планировки судна;
- получение, анализ и своевременное обновление информации. Тактика – это методы адаптированные для выполнения стратегии.

Основные тактические направления действий экипажа на судне по борьбе с пожаром:

- тушение огня в отсеке;
- разведка и осмотр смежных помещений;
- создание рубежем по недопущению распространения огня; уборка горючих материалов в смежных отсеках. Тактика борьбы с пожаром в машинном помещении.

1 этап – использование переносных средств тушения огня и стационарной противопожарной водяной системы.

2 этап – использование объёмной системы пожаротушения.

Вентиляция машинного помещения после ликвидации пожара, вход людей в машинное помещение.

Тактика борьбы с пожаром в грузовом помещении:

- определение эпицентра огня (разведка пожара);
- использование воды;
- использование высокократной пены;
- использование инертного газа.

Тактика борьбы с пожаром в жилых и служебных помещениях:

- герметизация;
- выключение вентиляции;
- создание водяной завесы в районе открытия двери;
- ликвидация огня при помощи стационарной водяной противопожарной системы;
- подача воды через противопожарную флёрку и иллюминатор;

- осмотр смежных помещений, уборка горючих материалов.

Контроль устойчивости судна, использование связи, наблюдение за отсеком после ликвидации пожара.

Практическое занятие в условиях максимально приближённых к реальности, под-готовка на тренажёре, имитирующем реальные условия судна.

Тушение различных очагов возгораний в составе аварийных партий.

Тема 3.3 Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. Оперативный план борьбы с пожаром.

Занятие направлено на формирование компетенции «Организация и подготовка пожарных партий» (ПК2) в части знания принципов подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях (3-2.3).

Лекционное занятие.

Требования о готовности на судах к аварийным ситуациям содержатся в Между-народном кодексе по управлению безопасностью (МКУБ), ссылка на который делает-ся в главе IX Конвенции СОЛАС с поправками, в главе III Конвенции СОЛАС, а так-же в правиле 26 Приложения I к Конвенции МАРПОЛ 73/78.

Руководство экипажем судна по борьбе с пожаром осуществляется в соответствии с оперативным планом борьбы с пожаром (ОП).

Оперативные планы борьбы с пожарами на судах разрабатываются с целью быстрого и оперативного решения организационных и тактических задач пожаротушения на случай возникновения пожара в определённых судовых помещениях. ОП позволя-ют ориентировочно предвидеть характер и возможное развитие пожара, эксплуатации судна сил и средств пожаротушения.

ОП составляются на конкретные помещения. ОП разрабатываются на все грузо-вые помещения, отсеки машинных помещений (МП), кладовые ЛВЖ, блоки жилых и служебных помещений, кюйт-камеры, лаборатории, зрительные залы, музыкальные салоны, выгороженные противопожарными переборками, посты управления и другие помещения по усмотрению капитана. ОП для грузовых помещений корректируются на каждый рейс.

Подготовка планов действий в чрезвычайных ситуациях. Командные пункты и по-сты. Аварийные партии, группы и посты.

Задачи аварийных партий. Обязанности лиц старшего командного состава по орга-низации.

Состав аварийной организации (схема). Задачи подразделений.

Расписание по тревогам.

Оперативный план по борьбе с пожаром:

- состав оперативного плана;
- судовые помещения;
- средства пожаротушения;
- условные обозначения;
- составление оперативного плана для различных палуб и отсеков.

РАЗДЕЛ 4. ПРОВЕРКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА И ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

Тема 4.1 Системы обнаружения пожара. Стационарные системы пожаротушения

Занятие направлено на формирование компетенции «Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения» (ПКЗ) в части знания систем обнаружения пожара; стационарных систем пожаротушения; перенос-ных и передвижных средств пожаротушения, включая устройства, насосы, а также оборудования для спасания людей и имущества (З-3.1).

Лекционное занятие.

Назначение, состав, конструкция систем обнаружения пожара.

На морских судах устанавливаются системы обнаружения пожара с тепловыми, дымовыми и световыми извещателями.

1. Обслуживание систем на тепловых извещателях.
2. Обслуживание систем на ионизационных извещателях.
3. Обслуживание систем на световых извещателях.
4. Комбинированные системы.
5. Испытания систем обнаружения пожара.

Назначение и классификация стационарных систем пожаротушения.

Водяная пожарная система предназначена для тушения пожара и охлаждения судовых конструкций компактными или распылёнными струями от ручных или лафет-ных пожарных стволов.

Система пожаротушения распылённой водой предназначена для тушения пожаров в машинных помещениях, хранилищах жидкого топлива, грузовых помещениях для перевозки колёсной техники и других видов транспорта с горючим в баках.

Спринклерная система предназначена для тушения пожаров в постах управления, жилых и служебных помещениях пассажирских судов.

Система пенного пожаротушения предназначена для тушения пожаров, связанных с горением нефтепродуктов.

Система углекислотного пожаротушения предназначена для тушения больших очагов пожара, например, в машинном отделении.

Системы порошкового пожаротушения. Используются, в основном, на специализированных судах, таких как газовозы и химовозы.

Инспекция и обслуживание стационарных систем пожаротушения.

Тема 4.2 Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара, системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование. Проверки и обслуживание.

Занятие направлено на формирование компетенции «Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения» (ПКЗ) в части знания переносных и передвижных средств пожаротушения, включая устройства, насосы и оборудование по спасению людей и имущества (З-3.1), а также систем жизнеобеспечения, личного защитного снаряжения и оборудования связи (З-3.2).

Лекционное занятие.

Переносное и мобильное оборудование для тушения пожара.

Огнетушители – водяные; пенные; воздушно-пенные; порошковые; углекислот-ные.

Мотопомпы. Пожарные стволы. Пожарные рукава. Генераторы пены. Ящики с песком.

Снаряжение пожарного (комплект личного снаряжения и дыхательный аппарат).

Системы жизнеобеспечения, личное защитное снаряжение и оборудование. Пути эвакуации. Защита трапов и шахт лифтов в жилых и служебных помещениях и постах управления. Двери в огнестойких перекрытиях.

Системы вентиляции. Индивидуальные средства защиты органов дыхания для экстренной эвакуации из аварийного отсека. Оборудование постов средствами связи.

Практическое занятие.

Организация технической эксплуатации противопожарных средств судна. Руководство по техническому обслуживанию. Сроки и объёмы технического обслуживания.

Техническое обслуживание:

- основных систем пожаротушения судна;
- шлангов и стволов;
- переносных огнетушителей;
- пожарного инвентаря;
- снаряжения пожарного;
- пожарных и аварийных постов.

Занятие проводится с использованием одобренного оборудования и систем, в условиях, приближённых к реальным.

Тема 4.3 Требование по конвенционному и классификационному освидетельствованию.

Занятие направлено на формирование компетенции «Проверка и обслуживание систем и оборудования для обнаружения пожара и пожаротушения» (ПКЗ) в части знания требований по конвенционному и классификационному освидетельствованию судов (З-3.3).

Лекционное занятие.

Ознакомление с целями и задачами классификационных обществ и служб портов по освидетельствованию судов.

Изучаемые вопросы:

- 1) Классификационное общество.
- 2) Регистрационное общество.
- 3) Основные задачи классификационных обществ.
- 4) Международная ассоциация классификационных обществ (МАКО).
- 5) Пожарно-профилактическая работа на судах инженерно-инструкторским составом (ИИС) пожарно-технических служб (ПТС) портов.
- 6) Детальное ПТО.
- 7) Контрольное ПТО.
- 8) Внеочередные ПТО.
- 9) Пожарно-профилактическая работа, проводимая судовым экипажем.
- 10) Ведение формуляров на технические средства и системы, составление отчётной документации по проведённому освидетельствованию.

РАЗДЕЛ 5. РАССЛЕДОВАНИЕ И СОСТАВЛЕНИЕ ДОКЛАДОВ ОБ ИНЦИДЕНТАХ, СВЯЗАННЫХ С ПОЖАРАМИ.

Тема 5.1 Оценка причин инцидентов, связанных с пожарами. Составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами.

Занятие направлено на формирование компетенции «Расследование и составление докладов об инцидентах, связанных с пожарами» (ПК4) в части знания методики проведения расследования и оценки причин инцидентов, связанных с пожарами (З-4.1).

1) Практическое занятие в форме семинара. Оценка причин случаев пожара.

Небрежность при курении. Курение в постели. Курение и алкоголь. Наиболее опасные места на судне. Самовозгорание. Повреждённые или перегруженные электрические цепи. Неисправности электрооборудования. Несоблюдение мер безопасности при зарядке аккумуляторов. Небрежность при погрузке и размещении груза. Не-соблюдение мер безопасности при работе на камбузе. Перекачка топлива и техническое обслуживание топливных систем. Сварка и резка. Присутствие береговых рабочих на борту. Небрежность при грузовых операциях на танкерах. Статическое электричество.

2) Практическое занятие в форме семинара.

Анализ инцидентов, связанных с пожарами на судах.

Современные суда насыщены многочисленными механизмами, всевозможным оборудованием, которые работают при высоких температурах и давлении на жидком топливе и масле, иногда требующем подогрева, вследствие чего увеличивается количество источников загорания или взрыва.

Сложные электромеханизмы, большая протяжённость электрокоммуникаций, внедрение автоматизации и появление машинных помещений без постоянной вахты создали дополнительные трудности в борьбе с возникновением пожаров на судах. Пожарная опасность на судах увеличилась вследствие развития перевозок сырых и полуобработанных химикатов в твёрдом, жидком и газообразном состояниях, транс-портировки в огромных количествах сырой нефти и различных нефтепродуктов. По-жары являются одной из самых опасных аварий на судах.

Анализ пожаров на строящихся и ремонтирующихся судах показывает, что обес-печение пожарной безопасности на них возможно при достаточно тесном взаимодействии органов пожарной охраны, администрации заводов и судов, чёткой организа-ции огневых и огнеопасных работ, соблюдения правил пожарной безопасности, свое-временном и умелом использовании первичных средств тушения. Приводятся крат-кие описания конкретных пожаров на морских судах (не менее 2 случаев).

3) Практическое занятие в форме семинара.

Составление докладов о случаях пожаров.

Цель занятия: Ознакомить слушателей с методикой проведения расследования и определения причин пожара, правилами оформления документов (акты, донесения, протоколы).

Отрабатываемые вопросы:

- 1) Цель, назначение расследования.
- 2) Причины пожаров.
- 3) Методика проведения расследования.
- 4) Отчётность:
 - Составление докладов о случаях пожаров;
 - Акт о пожаре;
 - Осмотр и экспертиза;
 - Статическая и динамическая стадия осмотра;
 - Доклад о расследовании;
 - Технический акт. Заявление об аварийном случае. Справка об убытках. Донесение;
 - Составление акта о пожаре.

V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

Входной контроль проводится до начала занятий для определения уровня подготовки слушателя. Форма входного контроля определяется УТЦ.

По результатам входного контроля слушатель может получить дополнительные задания для самостоятельного изучения, проверка которых осуществляется в рамках учебного процесса. Содержание вопросов для входного тестирования определяется УТЦ самостоятельно.

Лица, имеющие свидетельство «Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе» допускаются к обучению по программе в объёме 8 часов (Программа 2) при удовлетворительном прохождении входного тестирования.

При реализации Программы 1 проводится промежуточный контроль и итоговая аттестация слушателей. Объём испытаний промежуточного контроля и итоговой аттестации определяется таким образом, чтобы в рамках зачётов и (или) экзамена были оценены компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела III рабочей программы.

Промежуточная аттестация осуществляется на основании успешного выполнения контрольных заданий, а именно практической демонстрации компетенции в следующих областях:

- умение использовать воду и другие средства пожаротушения (У-1.1);
- умение осуществлять связь и координацию во время борьбы с пожаром (У-1.2);
- умение осуществлять уход за людьми, получившими травмы, и оказание им помощи (У-1.3);
- умение действовать совместно с береговыми пожарными командами (У-1.4);
- умение произвести разведку очага пожара (У-1.5);
- умение управлять группами разведки очага пожара (У-1.5);
- умение производить расчёты сил и средств пожаротушения (У-1.8).

При реализации программы 2 проводится оценка навыков слушателей на практических занятиях и итоговый контроль знаний слушателей. Объём испытаний должен быть достаточным для оценки компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела III.

Для слушателей, проходящих подготовку по программе 2 в объёме 8 часов, подготовка и опыт работы на судне может быть принят в качестве сохранения требуемого стандарта компетентности в следующих областях (п.6 Раздела А- VI/3 Кодекса ПДНВ):

- процедуры борьбы с пожаром в море и в порту, обращая особое внимание на организацию, тактику и управление (З-1.1);
- связь и координация во время операций по борьбе с пожаром (У-1.2); управление вентиляцией, включая удаление дыма из помещений (З-1.6);
- контроль за топливной системой и электрооборудованием (П-1.2);
- опасности, возникающие в процессе борьбы с пожаром (сухая возгонка, химические реакции, возгорание в дымоходах котлов) (З-1.2);
- меры противопожарной безопасности и опасности, связанные с хранением и использованием материалов (З-1.4);
- уход за людьми, получившими травмы, и оказание им помощи (У-1.3);
- процедуры координации действий с береговыми пожарными (У-1.4).

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация – экзамен (зачёт) производится в письменной форме или в форме компьютерного тестирования. Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%.

Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся свидетельство установленного образца.

Срок действия свидетельства – 5 лет (п.5 Раздела А- VI/3 Кодекса ПДНВ).

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

До начала занятий слушатели должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

При проведении лекционных занятий количество слушателей не ограничивается. Аудитории для лекционных занятий должны иметь достаточное количество посадочных мест и оборудованы аудиовизуальными средствами.

На практических занятиях на пожарном полигоне количество слушателей не более 6 человек. Количество слушателей может быть увеличено, если это позволяют условия реализации подготовки в УТЦ и в проведении занятий участвуют дополнительные инструкторы.

Слушатель по окончании курса должен знать:

- тактику борьбы с пожарами на судах;
- организацию аварийных партий и правила их подготовки;
- правила эксплуатации оборудования Стационарных систем обнаружения и тушения пожара.

Кроме того, слушатель должен научиться:

- руководить борьбой с пожаром на судах;
- руководить подготовкой и действиями аварийной партии;
- проводить расследование и составлять доклады о случаях пожаров.

VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст).
2. Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней с поправками).
3. Международное руководство по судовой медицине, ВОЗ.
4. Руководство по использованию УКВ связи на море.
5. Модельный курс ИМО 2.03.
6. Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ-73/78), с поправками.
7. Кодекс торгового мореплавания РФ.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.02 **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАВАНИЯ**
Шифр Наименование профессионального модуля

Раздела 2.05

«Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками»
(Раздел А- VI/2, таблица А- VI/2-1)

**для специальности
среднего профессионального
образования**

Код **26.02.05** **Эксплуатация судовых энергетических установок**
 Наименование специальности/профессии

г. Ростов-на-Дону
2019-2023 год

Организация – разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчики: С.В. Малков преподаватель специальных дисциплин
О.Ю. Дрожжин преподаватель специальных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

_____ А.А.Анпилогов
«___» _____ 20__ г

_____ А.А.Анпилогов
«___» _____ 20__ г

_____ А.А.Анпилогов
«___» _____ 20__ г

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК Малков С.В.

(подпись)

Протокол № _____
«___» _____ 20__ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____
«___» _____ 20__ г.

Председатель ЦК Малков С.В.

(подпись)

Протокол № _____
«___» _____ 20__ г

Председатель ЦК Малков С.В.

(подпись)

Протокол № _____
«___» _____ 20__ г

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

и Нормативные основания

Правило VI/2, Раздел А-VI/2, таблицы А- VI/2-1 Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (далее – Конвенции ПДНВ), Федеральный закон от 29 декабря 2012 г.

№273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), Положение о дипломировании членов экипажей морских судов (утв. Приказом Минтранса России от 15 марта 2012 г. №62 в ред. Приказа Минтранса России от 13.05.2015г. №167), Модельный курс ИМО 1.23, положения Международной конвенции по охране человеческой жизни на море с поправками (далее – Конвенция СОЛАС).

II. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗДЕЛА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.

2.1 Назначение рабочей программы и задачи раздела.

Подготовка специалистов по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками предназначена для подготовки лиц из числа командного или рядового состава судов,

- целью достижения требуемой в соответствии с разделом А-VI/2, таблицы А- VI/2-1 Кодекса ПДНВ компетентности.

2.2 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.

Успешное завершение обучения по данной программе позволит выпускнику быть компетентным в следующей сфере:

- Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска;
- Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки;
- Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна;
- Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства;
- Оказание первой помощи спасённым.

2.3 Уровень квалификации.

5-й уровень квалификации. Самостоятельная деятельность по решению практических задач, требующих самостоятельного анализа ситуации и её изменений. Участие в управлении решением поставленных задач в рамках подразделения. Ответственность за решение поставленных задач или результат деятельности группы работников или подразделения.

2.4 Категория слушателей.

Курсанты и студенты (слушатели) ГБПОУ РО «РКВТ» и иные лица, которым требуется пройти подготовку в объёме требований Раздела А-VI/2 Кодекса ПДНВ.

Каждый кандидат на получение документа специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками, должен:

быть не моложе 18 лет

иметь одобренный стаж работы на судне не менее шести месяцев

отвечать стандарту компетентности для дипломирования специалистов по спасательным шлюпкам, изложенному в пунктах 1-4 Раздела А-VI/2, таблицы А-VI/2-1 Кодекса ПДНВ.

2.5 Перечень направленностей (профилей).

- для слушателей, не проходивших обучение по программе «Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками»

2.5.1 Нормативно установленные объём и сроки обучения.

Вид учебной работы	Всего часов
	Программа
Общая трудоёмкость	32
Лекции	14
Практические занятия	16
Самостоятельная работа	По результатам входного контроля
Вид итогового контроля	Экзамен (зачёт) (2 часа)

2.6 Перечень профессиональных стандартов, сопрягаемых с рабочей программой.

Данная программа соответствует требованиям Правила VI/2 Конвенции ПДНВ, Раздела А-VI/2, таблицы А-VI/2-1 Кодекса ПДНВ и рекомендациям модельного курса ИМО 1.23 «Proficiency in Survival Craft and Rescue Boats other than Fast Rescue Boats».

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

- **Перечень профессиональных компетенций, знания, умения и профессиональные навыки, необходимые для формирования компетенций, методы демонстрации компетенций и критерии оценки с указанием разделов программы, где предусмотрено освоение компетенций.**

№ п/п	Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетенции	Критерии оценки компетентности	Указание раздела (ов) и дисциплины (н) программы, где предусмотрено освоение компетенции
ПК1	Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструкцию, оборудование и снабжение спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок (З-1.1); - характеристики и устройства спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок (З-1.2); - типы устройств для спуска спасательных средств, приёмы спуска и подъёма спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок в обычных условиях и при значительном волнении моря (З-1.3); - действия, предпринимаемые после оставле- 	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка результатов практической демонстрации умения.	<p>Подготовка, посадка и спуск спасательных шлюпок и плотов производится с учётом ограничений оборудования и позволяют спасательным шлюпкам и плотам безопасно отойти от судна.</p> <p>Первоначальные действия по оставлению судна сводят к минимуму угрозу для выживания.</p> <p>Подъём спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок производится с учётом ограничений оборудования.</p> <p>Оборудование эксплуати-</p>	Раздел 2

		<p>ния судна (З-1.4);</p> <ul style="list-style-type: none"> - опасности, связанные с использованием механизмов разобращения под нагрузкой (З-1.5); - процедуры технического обслуживания спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов (З-1.6). <p>Понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - маркировку спасательных шлюпок и плотов в отношении количества людей, на которое они рассчитаны (П-1.1); <p>Вопасности, связанные с использованием механизмов разобращения под нагрузкой (П-1.2).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установить перевернувшийся спасательный плот в нормальное положение, будучи в спасательном жилете (У-1.1); - самостоятельно подготавливать и безопасно 		<p>руется в соответствии с инструкциями изготовителя по спуску и установке.</p> <p>Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	
--	--	---	--	---	--

		<p>спускать спасательную и дежурную шлюпку или плот, а также быстро отходить от судна и управлять механизмами разобщения без нагрузки и под нагрузкой (У-1.2);</p> <p>- управлять (руководить) спуском спасательной шлюпки и плота, спуском и подъёмом дежурной шлюпки (У-1.3);</p> <p>- безопасно поднимать спасательную шлюпку, спасательный плот и дежурную шлюпку, включая надлежущую установку механизмов разобщения без нагрузки и под нагрузкой (У-1.4).</p>			
ПК2	Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки.	<p>Знать:</p> <p>- теорию эксплуатации двигателя спасательной шлюпки (З-2.1);</p> <p>- методы запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования (З-2.2);</p> <p>- принципы эффективного применения преду-</p>	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка результатов практической демонстрации умения.	<p>Двигатель запускается и эксплуатируется так, чтобы обеспечить возможность маневрирования.</p> <p>Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	Раздел 3

		<p>смотренного огнетушителя для ликвидации возгорания двигателя спасательной шлюпки (З-2.3).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - запускать и эксплуатировать двигатель спасательной шлюпки и связанное с ним оборудование (У-2.1). 			
ПКЗ	Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приёмы использования фалиня, морского плавучего якоря и прочих предметов снабжения (З-3.1); - приёмы спасания при помощи вертолѐта (З-3.2); - организацию и принципы управления спасательной шлюпкой или плотом в штормовую погоду (З-3.3); - состав рационов пищи и питьевой воды в спасательной шлюпке или на спасательном плоту, организацию их раздачи и 	Итоговая аттестация, промежуточная аттестация, оценка результатов практической демонстрации умения.	<p>Руководство действиями по выживанию соответствует преобладающим обстоятельствам и условиям.</p> <p>Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	<p>Раздел 2</p> <p>Раздел 4</p>

		<p>пополнения запасов пищи и воды (З-3.4);</p> <ul style="list-style-type: none">- организацию выброса на берег, намеренной посадки спасательной шлюпки и плота на мель (З-3.5);- опасность гипотермии, регламент использования защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства (З-3.6);- организацию и особенности использования спасательных и дежурных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасания находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде (З-3.7);- действия, предпринимаемые для максимального увеличения возможности обнаружения и определения местонахождения спасательной шлюпки или плота (З-3.8).			
--	--	--	--	--	--

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять фалинь, морской плавучий якорь, оборудование спасательных средств (У-3.1); - использовать индивидуальные спасательные средства, бороться с гипотермией и её последствиями (У-3.2); - использовать дежурные шлюпки и моторные спасательные шлюпки для сбора спасательных плотов и спасания находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде (У-3.3); - грести и управлять спасательной шлюпкой и вести её по компасу (У-3.4); - использовать отдельные предметы снабжения спасательных шлюпок и плотов (У-3.5); - устанавливать средства, способствующие обнаружения (У-3.6). 			
ПК4	Использование устройств, определяю-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики оборуду- 	Итоговая аттестация, проме-	Использование и выбор средств связи и сигналь-	Раздел 5

	<p>щих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства.</p>	<p>дования связи, которым снабжены спасательные средства: радиостанции, аварийные буи, радиолокационные ответчики и отражатели (З-4.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сигнальную аппаратуру: светосигнальное зеркало и электрический фонарь (З-4.2); - пиротехнические сигналы бедствия (З-4.3). <p>Понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначение и особенности работы радиоприемной аппаратуры спасательных шлюпок и плотов, включая спутниковые АРБ и поисково-спасательные транспондеры (П-4.1); - специфику применения сигнальной аппаратуры, светосигнального зеркала и электрического фонаря (П-4.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать переносное радиооборудование 	<p>жуточная аттестация, оценка результатов практической демонстрации умения.</p>	<p>ной аппаратуры соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям.</p> <p>Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	
--	--	--	--	---	--

		<p>спасательных шлюпок и плотов (У-4.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять сигнальное оборудование: светосигнальное зеркало и электрический фонарь (У-4.2); - использовать пиротехнические средства (У-4.3). 			
ПК5	Оказание первой помощи спасённым.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предназначение и порядок использования аптечки первой помощи и приёмов приведения в сознание (З-5.1); - организацию ухода за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового состояния (З-5.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обращаться (оказывать первую помощь) с людьми, получившими травмы, как во время, так и после оставления судна с использованием аптечки первой помощи 	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в форме прохождения данного курса, практической демонстрации умения (У-5.1) на практическом занятии и итоговой аттестации.</p>	<p>Выявление возможной причины, характера и степени тяжести травм или заболеваний производится быстро и точно.</p> <p>Очередность оказания помощи соответствует потенциальной угрозе жизни.</p> <p>Итоговая аттестация с результатом не ниже 70%.</p>	Раздел 6

		<p>- приёмов приведения в сознание (У-5.1); - организовать уход за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового состояния на спасательном средстве до прибытия спасателей (У-5.2).</p>			
--	--	--	--	--	--

Учебный план

«Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками»

Раздел	Наименование разделов и дисциплин	Количество часов		Форма контроля
		Лекции	Практ. занятия	
1	Содержание курса. Аварийные ситуации и принципы выживания	2	-	Входное тестирование
2	Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом, дежурной шлюпкой во время и после спуска	4	8	
3	Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки	1	1	
4	Руководство людьми, управление спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна	6	4	
5	Использование устройств указывающих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства	-	2	
6	Оказание первой помощи спасенным	1	1	
Итоговый контроль – аттестация			2	Экзамен
Итого по курсу Самостоятельная работа		16	16	
		32 часа		

Учебно-тематический план

РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ПРИНЦИПЫ ВЫЖИВАНИЯ.

Цели освоения программы, компетенции, на формирование которых направлена подготовка, знания, понимание и навыки, которые должны получить слушатели, организация подготовки, формы контроля компетентности, документ, который будет получен в случае успешного освоения программы, основы техники безопасности во время прохождения подготовки.

Программа подготовки «Специалист по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпка-ми» содержит обязательные минимальные требования для дипломирования специа-листов по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками как определено в Правиле VI/2 Конвенции ПДНВ. Компетентность, в соответствии со спецификацией, представленной в таблице А- VI/2-1 Кодекса ПДНВ, должна быть достаточной для выполнения спуска и командования спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой в аварийных ситуациях, а также управления шлюпкой на вёслах, под механическим двигателем, использования надувного спасательного плота.

Обучающиеся должны знать, как правильно использовать спасательное снабжение и оборудование, а также действия, которые следует предпринять для спасения жизни.

Аварийные ситуации. Виды аварий (авария на море, серьёзная авария, очень серьёзная авария (катастрофа), инцидент на море).

Перечень аварий, которые могут привести к оставлению судна:

- пожар;
- столкновение;
- посадка на мель;
- взрыв;
- вредное воздействие опасных веществ или опасного груза;
- подвижка груза (смещение);
- затопление.

При пожаре на судне благоразумнее спустить часть или все спасательные шлюпки (плоты) немедленно и держать их наготове в случае продолжения пожара.

Аварийные сигналы. Расписание по тревогам и инструкции на случай аварии. Описание сигналов судовых тревог, а также действия членов экипажа и пассажиров по этим сигналам, включая:

- закрытие водонепроницаемых и противопожарных дверей, клапанов, шпигатов, иллюминаторов, световых люков и других подобных отверстий на судне;

о пополнение снабжения в спасательных шлюпках, спасательных плотках и других спасательных средствах;

- подготовку и спуск на воду спасательных шлюпок и плотов;
- общую подготовку других спасательных средств;
- сбор пассажиров;
- использование средств связи.

Управление безопасностью и принципы выживания:

- учебные сборы и учения;
- готовность к любой аварийной ситуации;
- знание действий, которые должны быть предприняты: а) при вызове к местам сбора

- б) при необходимости покинуть судно
- в) при нахождении в воде
 - г) при нахождении в спасательном средстве
- знания главных опасностей для пострадавших.

РАЗДЕЛ 2. КОМАНДОВАНИЕ СПАСАТЕЛЬНОЙ ШЛЮПКОЙ, СПАСА-ТЕЛЬНЫМ ПЛОТОМ, ДЕЖУРНОЙ ШЛЮПКОЙ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ СПУСКА.

Тема 2.1 Конструкция спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов

Занятия направлены на формирование компетенции «Командование спасатель-ной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спус-ка» (ПК1) в части знания конструкции и оборудования спасательных шлюпок, плотов

- дежурных шлюпок (З-1.1), характеристик и устройств спасательных шлюпок, спа-сательных плотов и дежурных шлюпок (З-1.2), понимания маркировки спасательных шлюпок и плотов в отношении количества людей, на которое они рассчитаны (П-1.1).

Лекционное занятие.

Спасательная шлюпка и спасательный плот являются коллективными спасатель-ными средствами, предназначенным для сохранения жизни людей, терпящих бед-ствие, с момента оставления ими судна. Все спасательные шлюпки должны иметь надлежащую конструкцию. Они должны обладать достаточной остойчивостью на волнении и иметь достаточный надводный борт, когда они нагружены полным ком-плектом людей и снабжения.

Спасательные шлюпки можно буксировать на переднем ходу судна при скорости 5 узлов на тихой воде. Посадка в спасательную шлюпку должна быть совершена в те-чение не более 3 минут с момента подачи команды к посадке.

Пластмассовые шлюпки устойчивы к воздействию морской среды. Срок службы шлюпок превышает срок эксплуатации судна. При изготовлении спасательных шлю-пок применяют литье́ пластмассы (два корпуса на одну шлюпку – наружный и внут-ренний). Технология позволяет изготавливать цельнолитные шлюпки.

Особенности конструкции и эксплуатации:

- Частично закрытых спасательных шлюпок

- Полностью закрытых спасательных шлюпок
- Спасательных шлюпок, спускаемых свободным падением
- Спасательных шлюпок с автономной системой воздухоснабжения
- Огнезащитных спасательных шлюпок

Конструкция спасательных плотов.

Конструкция спасательного плота должна быть такой, чтобы он был способен выдерживать на плаву влияние окружающей среды, в течение 30 суток при любых условиях моря. Высота сброса плота до 18 метров. Плот выдерживает многократно прыжки на него с высоты не менее 4,5 метров от его днища. Конструкция плота должна позволять буксировать его со скоростью 3 узла с одним выброшенным плавучим якорем и с полным комплектом людей и снабжения.

Минимальная вместимость – 6 человек.

Масса плота не должна превышать 185 кг.

Плоты изготавливаются однокамерные и двухкамерные. Плоты тентованные. Конструкция плотов:

- устройство крепления плота на судне;
- устройство надувания плота газом;
- устройство для переворачивания плота;
- устройство для входа в плот из воды;
- устройство тента (накачка воздухом, сбор дождевой воды, вентиляция, герметизация, освещение);
- буксирное приспособление;
- балластные карманы от опрокидывания.

Маркировка спасательных шлюпок и плотов.

Тема 2.2 Снабжение спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов.

Занятия направлены на формирование компетенции «Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска» (ПК1) в части знания предметов снабжения спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок (З-1.1) и компетенции «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» (ПК3) в части знания состава рационов пищи и питьевой воды в спасательной шлюпке или на спасательном плоту (З-3.4), предметов снабжения (З-3.1) и умения использовать отдельные предметы снабжения спасательных шлюпок и плотов (У-3.5)

Лекционное занятие.

Все предметы снабжения спасательной шлюпки должны быть закреплены внутри спасательной шлюпки найтовыми, храниться в ящиках или отсеках, устанавливаться на контейнерах или подобных им крепёжных приспособлениях, либо должны быть закреплены другим соответствующим способом.

Снабжение спасательной шлюпки и спасательного плота включает:

- средства, обеспечивающие эксплуатацию;

- средства выживания;
- средства привлечения внимания.

Перечень снабжения спасательных плотов, шлюпок и дежурных шлюпок согласно Кодекса LSA.

Практическое занятие.

Использование отдельных предметов снабжения спасательных шлюпок и плотов.

Тема 2.3 Судовые спусковые устройства. Приёмы спуска и подъёма спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок. Процедуры технического обслуживания.

Занятия направлены на формирование компетенции «Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска (ПК1) в части знания типов устройств для спуска спасательных средств, приёмов спуска и подъёма спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок в обычных условиях и при значительном волнении моря (З-1.3), в части знания и понимания опасностей, связанных с использованием механизмов разобщения под нагрузкой (З-1.5) (П-1.2), знания процедур технического обслуживания спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов (З-1.6).

Лекционное занятие.

Определение, классификация, конструкция и характеристики устройств, применяемых для спуска на воду и подъёма спасательных шлюпок, спасательных плотов и дежурных шлюпок. Шлюпбалки. Плот-балки.

- Спусковые устройства с лопарями и лебёдкой.
- Устройство для спуска методом свободного падения.
- Спусковые устройства для спасательных плотов.

Подготовка и безопасный спуск на воду спасательной шлюпки и плота, быстрый отход от судна. Применение обычных гаков и устройств отдачи гаков под нагрузкой. Безопасный подъём спасательной шлюпки, плота и дежурной шлюпки из воды, включая надлежащую установку, как обычных гаков, так и устройств отдачи гаков под нагрузкой.

Опасности, связанные с использованием устройств отдачи гаков под нагрузкой. Техника безопасности при эксплуатации судовых спусковых устройств.

Процедуры технического обслуживания спусковых устройств, спасательных и дежурных шлюпок, спасательных плотов. План-график технического обслуживания в соответствии с Кодексом LSA.

Тема 2.4 Действия, предпринимаемые после оставления судна.

Занятия направлены на формирование компетенции «Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска» (ПК1) в части знания действий, предпринимаемых после оставления судна (З-1.4).

Лекционное занятие.

Принятие решения об оставлении судна. Решение об оставлении судна может принять только капитан после всестороннего анализа и оценки фактического состоя-

ния судна, нецелесообразности или возможности дальнейшей борьбы за живучесть, оценки вероятности гибели судна и степени реальной опасности для находящихся на судне людей.

невозможности дальнейшей борьбы за живучесть, оценки вероятности гибели судна и степени реальной опасности для находящихся на судне людей.

Содержание Руководства по оставлению судна. Особенности действий экипажа по шлюпочной тревоге:

14. предотвращение паники среди членов экипажа и пассажиров;
15. организованный выход членов экипажа, вывод пассажиров;
16. посадка в коллективные спасательные средства тепло одетыми, с надёжно закреплёнными индивидуальными спасательными средствами;
17. доукомплектование спасательных шлюпок, до их спуска на воду теплой одеждой, водой, продовольствием, переносными радиостанциями, штурманскими принадлежностями и другим снабжением;
18. организованный спуск спасательных средств на воду после посадки в них всех членов экипажа и пассажиров.

Действия командира спасательного средства по шлюпочной тревоге. Лично проверить:

- закрепление стопоров шлюпочных лебёдок и шлюпбалок или других устройств и готовность их к отдаче; отдачу найтовок шлюпки; отдачу бортовых кильблоков шлюпки; разнесение и крепление носового и кормового фалиней;
- посадку людей в шлюпку;
- спуск шлюпки на воду;
- выполнение первоочередных действий после спуска спасательной шлюпки на воду.

Тема 2.5 Командование коллективными спасательными средствами во время или после спуска (учение 1).

Занятие направлено на формирование компетенции «Командование спасательной шлюпкой, спасательным плотом или дежурной шлюпкой во время и после спуска» (ПК1) в части умения установить перевернувшийся спасательный плот в нормальное положение, будучи в спасательном жилете (У-1.1), самостоятельно подготавливать и безопасно спускать спасательную и дежурную шлюпку или плот, а также быстро отходить от судна и управлять механизмами разобращения без нагрузки и под нагрузкой (У-1.2), руководить спуском спасательной шлюпки и плота, спуском и подъёмом дежурной шлюпки (У-1.3), безопасно поднимать спасательную шлюпку, спасательный плот и дежурную шлюпку, включая надлежащую установку механизмов разобращения без нагрузки и под нагрузкой (У-1.4).

Практическое занятие направлено на формирование профессиональных навыков использования надувного спасательного плота, открытой или закрытой спасательной шлюпки, дежурной шлюпки на воде.

Каждый слушатель, в составе группы, должен научиться устанавливать перевернувшийся спасательный плот в нормальное положение; подавать правильные команды для посадки в спасательные шлюпки и на плоты, их спуска, отхода от судна и посадки людей из спасательных шлюпок и плотов; подготавливать и безопасно спускать спасательную шлюпку или плот, а также быстро отходить от судна и управлять

механизмами разобщения без нагрузки и под нагрузкой; безопасно поднимать спасательную шлюпку и дежурную шлюпку, включая надлежащую установку механизмов разобщения без нагрузки и под нагрузкой.

РАЗДЕЛ 3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЯ СПАСАТЕЛЬНОЙ ШЛЮПКИ.

Тема 3.1 Требования Кодекса LSA к двигателю спасательной шлюпки.

Занятия направлены на формирование компетенции «Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки» (ПК2) в части знания теории эксплуатации двигателя спасательной шлюпки (З-2.1) и методов запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования (З-2.2), умения запускать и эксплуатировать двигатель спасательной шлюпки и связанное с ним оборудование (У-2.1).

Лекционное занятие.

Каждая спасательная шлюпка должна быть оборудована двигателем внутреннего сгорания с воспламенением от сжатия. Дежурная шлюпка может быть оборудована стационарным двигателем или подвесным мотором. Дежурные шлюпки могут быть оборудованы бензиновыми подвесными моторами с одобренной топливной системой, при условии, что топливные баки специально защищены от пожара и взрыва. Двигатель должен быть оборудован либо ручным пусковым устройством, либо пусковым устройством с приводом от двух независимых подзаряжаемых источников энергии.

Пусковые свойства двигателя: пуск при температуре окружающей среды до – 15град.С в течение 2 минут с момента начала пуска. Двигатель должен работать не менее 5 минут, когда шлюпка находится вне воды.

Практическое занятие направлено на формирование навыков запуска и эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования. Каждый слушатель должен практически продемонстрировать умение запустить и эксплуатировать двигатель, установленный на открытой или закрытой спасательной шлюпке.

Тема 3.2 Системы и устройства, связанные с работой двигателя. Охлаждение двигателя.

Зарядка батарей. Использование огнетушителя в случае возгорания двигателя.

Занятия направлены на формирование компетенции «Эксплуатация двигателя спасательной шлюпки» (ПК2) в части знания особенностей эксплуатации двигателя спасательной шлюпки и связанного с ним оборудования (З-2.2), принципов эффективно-го применения предусмотренного огнетушителя для ликвидации возгорания двигателя спасательной шлюпки (З-2.3).

Лекционное занятие.

Система водяного орошения (требования, состав, принцип работы). Система должна быть устроена таким образом, чтобы избежать попадание в систему горючих жидкостей с поверхности воды, с возможностью промывки её пресной водой и осушения.

Автономная система воздухообеспечения (требования, состав, принцип работы). Воздух внутри Шлюпки должен оставаться безопасным и пригодным для дыхания, а двигатель должен работать нормально не менее 10 минут, когда все входы в шлюпку и отверстия закрыты.

Зарядка батарей. Аккумуляторные батареи, используемые для запуска двигателя, радиооборудования и проектора, могут быть заряжены от двигателя. Должно быть предусмотрено устройство для подзарядки установок в шлюпке батарей от судовой электросети напряжением не выше 50В.

Охлаждение двигателя (воздушное, охлаждение пресной водой, охлаждение морской водой). При использовании двигателя в холодное время – применение антифриза.

Огнетушитель – принцип действия, основные технические данные. Переносной огнетушитель должен быть одобренного типа, пригодный для тушения горящей нефти.

РАЗДЕЛ 4. РУКОВОДСТВО ЛЮДЬМИ И УПРАВЛЕНИЕ СПАСАТЕЛЬНОЙ ШЛЮПКОЙ И ПЛОТОМ ПОСЛЕ ОСТАВЛЕНИЯ СУДНА.

Тема 4.1 Управление спасательной шлюпкой и плотом при сильном волнении.

Занятия направлены на формирование компетенции «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» (ПК3) в части знания приёмов использования фалиня, морского плавучего якоря (3-3.1); приёмов спасания при помощи вертолёта (3-3.2); организации и принципов управления спасательной шлюпкой или плотом в штормовую погоду (3-3.3).

Лекционное занятие.

Действия, которые должны быть предприняты после оставления судна. Спасательные шлюпки и плоты должны приложить усилия, чтобы отойти от борта аварийного судна на безопасное расстояние. Все спасательные шлюпки и плоты должны быть соединены между собой.

Действия в спасательном средстве с целью сохранения жизни:

- выставить наблюдателя;
- выдать медикаменты от морской болезни и гигиенические пакеты;
- оказать первую помощь пострадавшим;
- организовать несение вахты и распределить обязанности;
- подготовить и использовать оборудование для обнаружения, включая радиосредства;
- обеспечить защиту от зноя, холода и сырости;
- установить норму питания и расхода воды в соответствии с Инструкцией по сохранению жизни в спасательном плоту, спасательной шлюпке.

Постановка плавучего якоря:

Плавучие якоря бывают разной конструкции, наиболее распространённый тип – якорь типа усечённого конуса. При использовании плавучего якоря длина вытравленного дректова должна быть не менее 4-5 длин шлюпки, а если волна крутая и большая, то во избежание рывков лучше увеличить эту длину. Плавучий якорь удерживает шлюпку носом на ветер, и при его применении дрейф немного уменьшается. Для облегчения выбора конусообразного якоря к вершине конуса крепят трос, вытравливаемый с якорем, только с большой слабиной.

Использование фалиня. Каждая спасательная шлюпка должна быть оборудована фалинями, расположенными в носовой и кормовой части. После вываливания и посадки в шлюпку запускается двигатель. При приближении к поверхности воды отдаётся кормовой фалинь, разобщаются гаки, шлюпка даёт ход, после чего отдаётся носовой фалинь.

Приёмы спасания при помощи вертолётa:

Связь с вертолётom. Подача сигналов руками. Эвакуация с судна и со спасательного средства. Требования к вертолётной площадке на борту судна. Зона спасения должна быть подготовлена, освещена ночью, убраны антенны, закрытия, предметы снабжения, палубное оборудование, за которые может зацепиться трос вертолётa. Инструктаж и проверка экипировки членов экипажа обеспечивающего приём вертолётa (наличие спасательных жилетов). Эвакуация из спасательной шлюпки и плота. Предупредительные меры против переворачивания плота от воздушной струи винта вертолётa, от повреждения шлюпки и плота при использовании спасательного оборудования.

Подъём вертолётom. Способы подъёма людей (одиночный, двойной). Спасательное оборудование (строп, вертолётное кольцо, ремень – хомут, спасательные: корзина, сетка, стул, носилки). Меры предосторожности при подъёме.

Действия при подготовке к штормовой погоде:

3. все одеты в спасательные жилеты;
4. установлен плавучий якорь;
5. убрано и зафиксировано всё оборудование;
6. пострадавшие удобно размещены в шлюпке;
7. осуществляется постоянный контроль за плавучим якорем;
8. назначается рулевой;
9. в спасательной шлюпке открытого типа устанавливается рулевое весло, а руль с румпелем убирается или фиксируется.

штормовую погоду работой двигателя и рулевого устройства необходимо удерживать шлюпку против волны. Это уменьшит амплитуду бортовой качки. В случае выхода из строя рулевой машины необходимо отсоединить штуртросовую проводку и перейти на управление рулём машины необходимо отсоединить штуртросовую проводку и перейти на управление рулём с помощью румпеля.

Использование плавучего якоря на шлюпке и плоту обеспечивает снижение скорости дрейфа. Кроме того, плавучий якорь позволяет удерживать шлюпку в положении против ветра, что снизит бортовую качку и уменьшит заливаемость шлюпки.

Тема 4.2 Распределение пищи и воды на спасательной шлюпке и в плоту.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» (ПКЗ) в части знания состава рационов пищи и питьевой воды в спасательной шлюпке или на спасательном плоту, организации их раздачи и пополнения запасов пищи и воды (З-3.4).

Лекционное занятие.

Вода является необходимым продуктом для выживания. В шлюпках содержится по 3 литра свежей воды на каждого человека, на которого она рассчитана. В плотках – 1,5 литра на человека. В первые 24 часа воду и пищу никому не выдавать, кроме больных и раненых, которым, если они в сознании, может быть выдана вода. Дождевая вода – основной источник пополнения запасов воды. Морскую воду и мочу пить не следует.

Воду и пищу рекомендуется выдавать три раза в день: после восхода солнца, в полдень и после захода солнца. Особенно необходимо контролировать справедливое распределение воды, поэтому на спасательных средствах имеются традиционные питьевые сосуды, которые необходимо использовать. Суточная норма воды не более 500 мл (0,5 литра), пищи 100-125 грамм на человека.

шлюпке, плоту имеются рыболовные снасти, однако, не рекомендуется есть морских птиц или рыбу, если количество питьевой воды ограничено. Причина этого – высокое содержание протеина в морской рыбе и птицах, для их переваривания требуется значительное количество воды.

Тема 4.3 Выброс спасательных шлюпок и плотов на береговую отмель.

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» (ПКЗ) в части знания организации выброса на берег, намеренной посадки спасательной шлюпки и плота на мель (З-3.5).

Лекционное занятие.

Необходимо соблюдать особую осторожность при приближении к земле, особенно где имеется прибой или волнение, а также приближаясь к подветренному берегу. Около обитаемого берега, за исключением спокойной погоды, не пытайтесь пристать

5. берегу – сигнализируйте береговой охране о том, что вам нужна помощь. Организация высадки на крутой берег. Организация высадки на отлогий берег. Организация высадки на скалистый берег.

Тема 4.4 Использование индивидуальных спасательных средств.

Занятия направлены на формирование компетенции «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» (ПКЗ) в части знания опасности гипотермии, регламента использования защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства (З-3.6) и умения использовать индивидуальные спасательные средства, бороться с гипотермией и её последствиями (У-3.2).

Лекционное занятие.

При нахождении длительное время в воде существует опасность гипотермии. Гипотермия (переохлаждение) – состояние организма, при котором температура тела падает ниже, чем требуется для поддержания нормального обмена веществ и функционирования. У человека температура тела поддерживается приблизительно на постоянном уровне. Когда организм подвергается воздействию холода, его внутренние механизмы могут оказаться не в состоянии пополнять потери тепла.

Для защиты от гипотермии используются гидрокостюмы и теплозащитные средства.

Гидрокостюмы изготавливаются из водонепроницаемых материалов. Они должны закрывать всё тело, за исключением лица. Руки также должны быть закрыты. Гидро-костюм может использоваться без спасательного жилета, если он отвечает требованиям, предъявляемым к спасательным жилетам в соответствии с кодексом LSA.

Теплозащитные средства изготавливаются из водонепроницаемых материалов. Они должны закрывать всё тело человека любого размера (роста) за исключением лица. Руки также должны быть закрыты. Теплозащитное средство должно выполнять свои функции при температуре воздуха от – 30 град.С до + 20 град.С.

Практическое занятие направлено на формирование навыков использования защитной одежды, включая гидрокостюмы и теплозащитные средства.

Тема 4.5 Управление коллективными спасательными средствами после оставления судна (учение 2).

Занятие направлено на формирование компетенции «Руководство оставшимися в живых людьми и управление спасательной шлюпкой или плотом после оставления судна» (ПК3) в части знания организации и особенностей использования спасательных и дежурных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасения находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде (З-3.7) и умения использовать дежурные шлюпки и моторные спасательные шлюпки для сбора спасательных плотов и спасения находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде (У-3.3), грести и управлять спасательной шлюпкой и вести её по компасу (У-3.4), применять фалинь, морской плавучий якорь, оборудования спасательных средств (У-3.1), использовать отдельные предметы снабжения спасательных шлюпок и плотов (У-3.5).

Практическое занятие (учение) направлено на формирование профессиональных навыков использования дежурных шлюпок и моторных спасательных шлюпок для сбора спасательных плотов и спасения находящихся на них людей и людей, оказавшихся в воде.

Тренировки должны производиться на спасательной шлюпке и/или дежурной шлюпке с использованием спасательного плота.

За каждым тренирующимся закрепляются определённые обязанности по подготовке шлюпки к спуску и управлению шлюпкой. Обязанности участников должны меняться, чтобы охватить все этапы операции в процессе учения. Каждый слушатель должен иметь практику в управлении спасательной/дежурной шлюпкой, включая ведение её по компасу. В процессе практического занятия отрабатываются навыки использования отдельных предметов снабжения коллективных спасательных средств (компас, УКВ-радиостанции и др.).

РАЗДЕЛ 5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВ, УКАЗЫВАЮЩИХ МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ, ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ И СИГНАЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ.

Тема 5.1 Оборудование связи (УКВ радиостанции, аварийные радиобуи, радио-локационные ответчики и отражатели).

Занятие направлено на формирование компетенции «Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства» (ПК4) в части знания действий, предпринимаемых для максимального увеличения возможности обнаружения и определения

местонахождения спасательной шлюпки или плота (З-3.8), характеристик оборудования связи, которым снабжены спасательные средства: радиостанции, аварийные буй, радиолокационные ответчики и отражатели (З-4.1), понимания предназначения и особенностей работы радиоаппаратуры спасательных шлюпок и плотов, включая спутниковые АРБ и поисково-спасательные транспондеры (П-4.1), умения использовать переносное радиооборудование спасательных шлюпок и плотов (У-4.1) и устанавливать средства, способствующие обнаружению (У-3.6).

Практическое занятие направлено на формирование навыков использования устройств, указывающие местонахождение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру.

На борту каждого судна для спасения человеческой жизни на море в соответствии

- Конвенцией СОЛАС-74 (Правила III/6.2 и IV/7.1) предусматривается следующее аварийное радиооборудование:

- радиолокационный ответчик, носимый – 2 комплекта;
- УКВ радиостанция двухсторонней радиотелефонной связи спасательных средств – 3 комплекта на судах валовой вместимостью 500 и более, 2 комплекта на судах валовой вместимостью от 300 до 500;
- спутниковый аварийный радиобуй – один комплект.

При оставлении экипажем аварийного судна, указанное оборудование разносится по шлюпкам и плотам, в которых спасаются люди. Радиолокационный ответчик:

- установить РЛО в плоту, шлюпке так, чтобы антенна была ниже 1 метра от уровня воды;
- снять блокировку включателя;
- включить в работу;
- контролировать светодиод.

УКВ станция радиотелефонной связи:

радиостанцией работает старший в шлюпке, плоту;

поддерживает связь между шлюпками, плотами;

контролирует эфир прослушиванием в режиме дежурного приёма;

устанавливает связь с поисковыми силами – самолётом, вертолётном, судном.

Спутниковый аварийный радиобуй:

переносится в спасательное средство при оставлении экипажем аварийного судна;

АРБ необходимо закрепить фалинем и опустить в воду, второй конец фалиня закрепить на шлюпке, плоту;

7 буй самостоятельно излучает сигналы бедствия на частоте – 406 МГц и 121,5 МГц.

Тема 5.2 Сигнальное оборудование.

Занятие направлено на формирование компетенции «Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппара-

туру, а также пиротехнические средства» (ПК4) в части знания сигнальной аппаратуры: светосигнальное зеркало и электрический фонарь (З-4.2), понимания специфики применения сигнальной аппаратуры: светосигнального зеркала и электрического фонаря (П-4.2) и умения применять сигнальное оборудование: светосигнальное зеркало и электрический фонарь (У-4.2).

Практическое занятие направлено на формирование навыков использования сигнальной аппаратуры.

Использование светосигнального зеркала:

2. прочитать инструкцию по использованию зеркала, наклеенную на створке зеркала
3. подавать сигналы бедствия на самолёт, вертолёт до тех пор, пока самолёт находится в зоне видимости. Использование электрического фонаря. Направить фонарь на объект и путём нажатия и отпускания кнопки передать сигнал, состоящий из трёх английских букв – SOS (...---...).

Тема 5.3 Пиротехнические средства.

Занятие направлено на формирование компетенции «Использование устройств, определяющих местоположение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства» (ПК4) в части знания пиротехнических сигналов бедствия (З-4.3) и умения использовать пиротехнические средства (У-4.3).

Практическое занятие направлено на формирование навыков использования пиротехнических средств.

- каждой спасательной шлюпке и спасательном плоту содержится (согласно СО-ЛАС-74):

3. парашютных ракет бедствия – 4 шт.
4. дымовых шашек – 2 шт.
5. красных ручных фальшфейеров – 6 шт.

Использование парашютной ракеты бедствия:

- 3 Прочитать инструкцию на корпусе ракеты.
- 4 Снять защитный колпачок в нижней части ракеты.
- 5 Удерживать ракету вертикально вверх, учесть направление ветра, произвести пуск с помощью кольца и капроновой нити, расположенной в углублении дна ракеты, путём резкого выдёргивания нити. Ракета поднимается на высоту не менее 300 метров при вертикальном запуске. Время свечения не менее 40 секунд, скорость спуска не более 5 м/с.

Использование фальшфейера:

- Прочитать инструкцию на корпусе фальшфейера.
- Скрутить защитный колпачок, откинуть металлическую ручку и за неё держать фальшфейер.
- Потянуть резко за кольцо с капроновой нитью в верхнем углублении фальшфейера, появится яркое красное пламя.
- Фальшфейер отвести от себя вверх и в сторону по ветру, держать до тех пор, пока не прекратится горение. Фальшфейер светится не менее 1 мин.

Использование дымовой шашки:

- и Прочитать инструкцию на корпусе шашки.
- и Снять сверху защитный колпачок.
- и Выдернуть шнур вертикально вверх и бросить шашку в воду по ветру. Шашка производит густой оранжевый дым в течение не менее 3-х минут.

РАЗДЕЛ 6. ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ СПАСЁННЫМ.

Тема 6.1 Использование аптечки первой помощи и техника приведения в сознание.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи спасённым» (ПК5) в части знания предназначения и порядка использования аптечки первой помощи и приёмов приведения в сознание (З-5.1) и умения обращаться (ока-зывать первую помощь) с людьми, получившими травмы, как во время, так и после оставления судна с использованием аптечки первой помощи и приёмов приведения в сознание (У-5.1).

Лекционное занятие.

На борту спасательных шлюпок и спасательных плотов должен быть определённый запас предметов медицинского назначения – аптечка первой помощи. Эти предметы должны иметь высокое качество и поддерживаться в хорошем состоянии. На тех судах, которые плавают в редко посещаемых районах океана или в холодных морях, рекомендуется иметь дополнительно расширенный набор в водонепроницаемой упаковке, который в любой момент можно было бы взять на борт спасательной шлюпки или спасательного плота.

Расширенный набор медикаментов и хирургических материалов предназначен для оказания помощи 20-30 человекам в течение одной недели. Аптечка первой помощи на плоту (шлюпке) предназначается для оказания само- и взаимопомощи при ранениях, ожогах и других повреждениях, а также при заболеваниях среди членов экипажа и пассажиров, оказавшихся в море на спасательных плотках (шлюпках) с аварийного судна. Медикаменты применяются в соответствии с инструкцией по пользованию аптечкой первой помощи.

Практическое занятие направлено на формирование навыков использования аптечки первой помощи и приёмов приведения в сознание.

Рассматривается состав аптечки первой помощи, предназначение каждого препарата. Отрабатываются приёмы сердечно-лёгочной реанимации.

Тема 6.2 Уход за людьми, получившими травмы, остановка кровотечения, вы-вод из шокового состояния.

Занятия направлены на формирование компетенции «Оказание первой помощи спасённым» (ПК5) в части знания организации ухода за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового состояния (З-5.2), умения организовать уход за людьми, получившими травмы, включая остановку кровотечения и вывод из шокового состояния на спасательном средстве до прибытия спасателей (У-5.2).

Лекционное занятие.

На борту аварийного плавсредства в первую очередь необходимо принять меры, направленные на спасение жизни пострадавшего.

Первоочередные действия:

- Остановка кровотечения непосредственным прижатием раны.
- При необходимости – проведение сердечно-дыхательного оживления.
- Борьба с шоком.
- Облегчение боли внимательным отношением или с помощью лекарств, если они есть.

Оказание помощи спасённым утопающим:

- снять мокрую одежду, надеть сухую или закутать в одеяло, поместить человека в теплозащитный мешок;
- удалить воду из желудка;
- при отсутствии дыхания и сердцебиения начать делать сердечно-дыхательное оживление.

Оказание помощи при повреждениях, вызванных воздействием холода. Гипотермия является ведущей причиной смерти людей, оказавшихся в холодной воде в результате гибели судна. На холоде выработка тепла организмом автоматически усиливается для компенсации потери тепла. Однако в том случае, когда потеря тепла превышает скорость его выработки, температура тела падает и возникает гипотермия.

Ознобления – относительно лёгкая форма холодовой травмы, возникает при высокой влажности и температурах от 0 град. до +16 град.С. При кратковременном воздействии все изменения полностью и бесследно исчезают, однако повторяющиеся воздействия приводят к хроническим нарушениям, которые характеризуются усилением отёчности кожи, дальнейшим изменением её цвета (она становится темно-красной с фиолетовым оттенком), появлением пузырей и кровоточащих язв, которые медленно заживают, оставляя после себя многочисленные пигментированные рубцы.

Траншейная стопа. Эта форма холодовой травмы возникает при воздействии на ноги воды с температурой от 0 град. до +10 град.С в течение 12 часов и более.

Причины возникновения:

- длительное пребывание без движения;
- недоедание;
- промокшая стесняющая одежда;
- плохая погода.

Отморожения. Отморожения – это холодовые травмы, при которых возникают повреждения тканей, вызванные их замерзанием. Это самая тяжёлая форма локальной холодовой травмы. Несмотря на то, что площадь замороженного участка обычно невелика, отморожения могут охватывать обширные области тела. В наибольшей степени отморожению подвержены пальцы кистей и стоп, щёки, уши и нос. При длительном воздействии холода, замораживание может распространиться на предплечья

- голени. В результате образования кристаллов льда в коже и других тканях поражённый участок приобретает белый или серовато-жёлтый цвет.

Солнечные ожоги и перегрев тела.

Солнечные ожоги – одна из основных опасностей, грозящих людям в открытом море, независимо от того, на какой широте они находятся. Тяжесть ожогов может варьироваться от первой до третьей степени и зависит от длительности пребывания на солнце и возможности укрыться от него. В начале возникает покраснение кожи, тело отекает и становится болезненным. В тропических районах люди, находящиеся на борту аварийного плавсредства, могут страдать от жары. В определённых обстоятельствах усиленное потоотделение является причиной очень большой потери воды. Обезвоживание можно предотвратить сведением физической активности к минимуму - дневное время и рациональным использованием одежды в качестве тента. Тепловой коллапс возникает в результате потери воды и солей. Тепловые судороги представляют собой болезненные спазмы мышц, конечностей, спины и живота, причиной которых является потеря солей.

Практическое занятие направлено на привитие навыков ухода за людьми, получившими травмы. Отрабатываются приёмы остановки кровотечения, приёмы вывода из шокового состояния.

V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.

Входной контроль проводится до начала занятий для определения уровня подготовки слушателя. Форма входного контроля определяется УТЦ.

По результатам входного контроля слушатель может получить дополнительные задания для самостоятельного изучения, проверка которых осуществляется в рамках учебного процесса. Содержание вопросов для входного тестирования определяется УТЦ самостоятельно.

Лица, имеющие свидетельство «Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимися скоростными дежурными шлюпками» допускаются к обучению по программе в объёме 8 часов (Программа 2) при удовлетворительном прохождении входного тестирования.

При реализации Программы 1 проводится промежуточный контроль и итоговая аттестация слушателей. Объём испытаний промежуточного контроля и итоговой аттестации определяется таким образом, чтобы в рамках зачётов и (или) экзамена были оценены компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела III рабочей программы.

Промежуточная аттестация осуществляется на основании успешного выполнения контрольных заданий, а именно практической демонстрации компетенции в следующих областях:

- установка перевернувшегося спасательного плота в нормальное положение, будучи в спасательном жилете (У-1.1);
- понимание маркировки спасательных шлюпок и плотов в отношении количества людей, на которое они рассчитаны (П-1.1);
- подача правильных команд для посадки в спасательные шлюпки и на плоты, их спуска, отхода от судна и высадки людей из спасательных шлюпок и плотов (У-1.3);

- подготовка и безопасный спуск спасательной шлюпки и плота, а также быстрый от-ход от судна и управление механизмами разобшения без нагрузки и под нагрузкой (У-1.2);
- безопасное поднятие спасательной шлюпки и плота, спасательного плота и дежур-ной шлюпки, включая надлежащую установку механизмов разобшения без нагрузки и под нагрузкой (У-1.4);
- запуск и эксплуатация двигателя, установленного на открытой или закрытой спаса-тельной шлюпке (У-2.1);
- умение грести и управлять спасательной шлюпкой и вести её по компасу (У-3.4);
- использование отдельных предметов снабжения спасательных шлюпок и плотов (У-3.5);
- установка средств, способствующих обнаружению (У-3.6);
- использование переносного радиооборудования спасательных шлюпок и плотов (У-4.1);
- использование сигнального оборудования, включая пиротехнические средства (У-4.2), (У-4.3);
- обращение с людьми, получившими травмы, как во время, так и после оставления судна с использованием аптечки первой помощи и приёмов приведения в сознание (У-5.1);
- организация ухода за людьми, получившими травмы, включая остановку кровоте-чения и вывод из шокового состояния на спасательном средстве до прибытия спаса-телей (У-5.2).

При реализации программы 2 проводится оценка навыков слушателей на практи-ческих занятиях и итоговый контроль знаний слушателей. Объём испытаний должен быть достаточным для оценки компетенции кандидата в соответствии с положениями раздела III.

Для слушателей, проходящих подготовку по программе 2 в объёме 8 часов, под-готовка и опыт работы на судне может быть принят в качестве сохранения требуемо-го стандарта компетентности в следующих областях (п.2 Раздела А- VI/2 Кодекса ПДНВ):

- понимание маркировки спасательных шлюпок и плотов в отношении количества людей, на которое они рассчитаны (П-1.1);
- подача правильных команд для посадки на спасательные шлюпки и плоты, их спус-ка, отхода от судна и управления ими, а также высадки людей из спасательных шлю-пок и плотов (У-1.3);
- подготовка и безопасный спуск спасательной шлюпки и плота, а также быстрый от-ход от судна (У-1.2);
- безопасное поднятие из воды спасательной шлюпки и плота или дежурной шлюпки (У-1.4);
- умение грести и управлять спасательной шлюпкой и вести её по компасу (У-3.4);
- использование отдельных предметов снабжения спасательных шлюпок и плотов, кроме пиротехнических средств (У-3.5);

- установка средств, способствующих обнаружению (У-3.6);
- использование переносного радиооборудования спасательных шлюпок и плотов (У-4.1);
- оказание первой помощи спасённым (У-5.1).

итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

Итоговая аттестация – экзамен (зачёт) производится в письменной форме или в форме компьютерного тестирования. Пороговый уровень прохождения тестов установлен на уровне 70%.

Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся свидетельство установленного образца.

Срок действия свидетельства – 5 лет (п.5 Раздела А- VI/2 Кодекса ПДНВ).

VI. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

До начала занятий слушатели должны быть проинформированы о целях и задачах подготовки, ожидаемых навыках и получаемых уровнях компетентности, назначении оборудования, выполняемых упражнениях и критериях оценки, на основании которых будет определяться их компетентность.

Слушателей не обходимо заранее извещать о необходимости взять с собой сменную одежду, включая удобную обувь.

На практических занятиях, количество слушателей ограничивается условием, что каждый слушатель должен принять участие в упражнениях. Как минимум, слушателей должно быть достаточно для формирования экипажа спасательной шлюпки. На одного инструктора на практических занятиях должно приходиться не более 12 слушателей.

Слушатель по окончании курса должен знать:

- конструкцию и снабжение спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок;
- типы устройств для спуска на воду спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок;
- приемы спуска на воду и подъема спасательных шлюпок, плотов, дежурных шлюпок;
- действия, предпринимаемые после оставления судна;
- эксплуатацию двигателя спасательной шлюпки;
- управление спасательной шлюпкой и плотом при сильном волнении;
- использование снабжения спасательных шлюпок и плотов;
- приемы спасения при помощи вертолета;
- использование дежурных шлюпок и спасательных шлюпок с двигателем для буксировки спасательных плотов и спасения людей, оказавшихся в воде;
- выброс спасательных шлюпок и плотов на береговую отмель;

6. использование радиостанций, радиолокационного ответчика, спутниково-го АРБ;
7. пиротехнические сигналы бедствия;
8. оказание первой медицинской помощи в спасательной шлюпке, плоту.

Кроме того, слушатель должен научиться:

9. управлять спуском спасательной шлюпки и плота, спуском и подъемом дежурной шлюпки;
10. запускать двигатель спасательной шлюпки и управлять его работой;
11. руководить людьми и управлять спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна;
12. управлять дежурной спасательной шлюпкой;
13. использовать устройства, указывающие местонахождение, включая оборудование связи и сигнальную аппаратуру, а также пиротехнические средства;
14. оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

VII. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.

- в Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками. (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст), - Спб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г. – 806с.
- в Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней с по-правками), - Спб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г. – 992с.
- в Международная конвенция и эксплуатационное соглашение об ИНМАРСАТ.
- в Международное руководство по судовой медицине, ВОЗ, Женева, 1992 г.
- в Кодекс Торгового мореплавания Российской Федерации от 30.04.99 г. № 81-ФЗ
- в Руководство по использованию УКВ связи на море.
- в Положение о дипломировании членов экипажей морских судов, Утвержденное Постановлением Правительства № 62.
- в Модельный курс ИМО 1.23.
- в Международный Кодекс по спасательным средствам (Кодекс LSA) 1996 года, с поправками.

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем.	Содержание учебного материала, практические занятия.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01 Безопасность жизнедеятельности на судне и транспортная безопасность.		107	
Раздел 2. 06	Транспортная безопасность (4 курс 7 семестр)	167/112/69/43	
Тема 1.1 Введение.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Объективные и субъективные причины аварий судов. Статистика аварийности.	1	1
Тема 1.2 Международная морская организация (ИМО) и ее Конвенции по безопасности мореплавания.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Международная морская организация, цели и функции, структура. Конвенции, Кодексы и другие инструменты ИМО.	1	1
Тема 1.3. Международные соглашения о контроле судов государством порта.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Меморандумы по контролю судов государством порта. Цели и методы проверки.	1	1
Тема 1.4 Организация обеспечения БМ в России.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Органы исполнительной власти РФ. Капитана порта. Российский морской Регистр судоходства.	1	1
Тема 1.5 Международный Кодекс по Управлению Безопасностью.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Общее содержание МКУБ. СУБ судна.	1	1
Тема 1.7 Организация экипажа по борьбе с авариями.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Судовые тревоги. Расписание по тревогам. Действия по сигналам тревог. Аварийные партии.	1	1
Тема 1.8 Общие требования безопасности. Личная безопасность и общественные	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Обязанности членов экипажа по обеспечению живучести судна. <u>Практическая работа № 1.</u> 1. Судовые знаки безопасности и маркировка.	1 1	1 1

обязанности.			
Тема 1.9 Предотвращение загрязнения окружающей среды.	Содержание учебного материала: 1. Международные нормы и правила РФ по предотвращению загрязнения моря.	1	1
Рубежный контроль	Контрольная работа № 1.	1	
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 1.	10	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 1. Причины и обстоятельства наиболее известных аварий судов. 2. Основные Конвенции, Кодексы и другие инструменты ИМО по безопасности мореплавания. 3. Основные Конвенции МОТ для моряков. 4. Правовой режим Мирового Океана, Конвенция ООН 1982 г.. 5. Авторитетные организации морской индустрии и их роль в обеспечении безопасности на море. 6. Кодекс торгового мореплавания. Водный Кодекс РФ. 7. Основные требования Наставлений НБЖС для морских и речных судов. 8. Портовые правила, пограничный контроль, таможенные правила, защита природного достояния и культурно-исторического наследия, 9. Последствия загрязнений морской среды. Способы ликвидации загрязнений нефтью. 10. Психологические, физические стрессы и стрессы окружающей среды. Причины конфликтов в коллективе. Способы их урегулирования. 11. Опасность и последствия употребления алкоголя и наркотиков.		
Входной контроль.	Контрольная работа № 2.	1	
Раздел 2.	Судовые спасательные средства.	13	
Тема 2.1 Индивидуальные спасательные средства.	Практическое занятие: 1. Конструкция, правила использования индивидуальных спасательных средств. Требования МК SOLAS-74.	1	2
Тема 2.2 Спасательные и дежурные шлюпки.	Практическая работа № 6: 1. Конструкция, снабжение спасательных шлюпок и спуско-подъемных устройств. Требования МК SOLAS-74.	2	2
Тема 2.3 Дежурные шлюпки.	Содержание учебного материала: 1. Конструкция, снабжение спасательных шлюпок и спуско-подъемных устройств. Требования МК SOLAS-74.	1	2
Тема 2.4 Спасательные плоты.	Практическая работа № 7: 1. Конструкция, снабжение спасательных плотов. Требования МК SOLAS-74.	2	2

Тема2.5 Спасательное оборудование и средства.	Практическое занятие: 1. Конструкция, правила использования спасательного оборудования и средств. Использование ручных аварийных УКВ-радиостанций и пассивных РЛ-отражателей.	2	2
	Дифференцированный зачёт.	1	
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 4.	5	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 1. Глобальная морская система связи при бедствии (ГМССБ). 2. Аварийные радиобуи. Принцип действия. Правила использования. 3. Радиолокационные ответчики. Принцип действия, правила использования. 4. Ручные аварийные УКВ-радиостанций. Регламент радиосвязи. 5. Морские эвакуационные системы.		
Входной контроль.	Контрольная работа № 5.	1	
Раздел 3.	Охрана труда на морском транспорте.	18	
Тема3.1 Профилактика производственного травматизма.	Содержание учебного материала: 1. Условия труда на судне и средства индивидуальной защиты. Обучение, инструктажи. Расследование и учет несчастных случаев	1	1
Тема3.2 Производственная санитария.	Содержание учебного материала: 1. Микроклимат и освещенность. Защита от вредных производственных факторов. Правила фумигация. Санитарные правила.	1	1
Тема3.3 Обеспечение безопасности при выполнении палубных работ.	Практическое занятие: 1. Правила поведения на судне. Установка и эксплуатация трапов и сходней. 2. Безопасность при выполнении палубных работ. Общие требования безопасности при грузовых операциях.	2	1
Тема3.4 Обеспечение безопасности при эксплуатации энергетического оборудования.	Практическое занятие : 1. Безопасность при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания, паровых котлов, устройств и вспомогательных механизмов, холодильных установок. 2. Безопасность при использовании ручного инструмента.	2	1
Тема3.5 Обеспечение безопасности при эксплуатации электрооборудования.	Практическое занятие : 1. Безопасность при эксплуатации электрооборудования и систем автоматики, переносного и бытового электрооборудования, аккумуляторных батарей.	1	1
	Контрольная работа № 6.	1	

	Самостоятельная работа	10	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Санитарные Правила на судах. 2. Требования к судовым помещениям и их содержанию. 3. Требования к системам питьевой воды. 4. Защита от электромагнитный и ионизирующих излучений. 5. Испытания и освидетельствование шторм-трапов, лоцманских трапов, шкентелей с мусингами. 6. Хранение и эксплуатация канатов и стропов. 7. Система команд и сигналов при грузовых работах. 8. Действие электрического тока на человека. 9. Диэлектрические средства защиты. 10. Защита от действия кислот и щелочей. 		
Раздел 4.	Медицинская подготовка.	16	
Тема 4.1 Принципы оказания первой медицинской помощи на судне.	<u>Содержание учебного материала:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цели, задачи, содержание и последовательность первой медицинской помощи. Судовая медицинская документация, лекарства и медицинское имущество. 	1	1
Тема 4.2 Основы анатомии и физиологии человека.	<u>Содержание учебного материала:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Важнейшие системы и органы человека. 	1	1
Тема 4.3 Терминальные состояния. Реанимация.	<u>Практическое занятие .:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Признаки клинической и биологической смерти. Шок, кома, коллапс. Искусственная вентиляция легких и непрямой массаж сердца. 	1	1
Тема 4.4 Оказание помощи при кровотечениях.	<u>Практическое занятие:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Виды кровотечений. Геморрагический шок. Первая доврачебная помощь 	1	1
Тема 4.5 Оказание помощи при повреждении суставов. Переломы.	<u>Практическое занятие:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Растяжение связок. Вывихи суставов. Переломы. Первая доврачебная помощь. 	1	1
Тема4.6 Оказание помощи при ожогах.	<u>Практическое занятие:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Термические, химические, электрические и лучевые ожоги. Первая доврачебная помощь. 	1	1
Тема 4.7	<u>Практическое занятие:</u>	1	1

Оказание помощи при гипотермии и перегревании.	1. Гипотермия, обморожения. Солнечный и тепловой удары. Первая доврачебная помощь.		
Тема 4.8 Особые виды травм.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Утопление. Удушье. Черепно-мозговая травма. Ранения грудной клетки и живота. Проникновение инородных тел. Укусы животных, змей, насекомых. Оказание неотложной помощи.	1	1
Тема 4.9 Внезапные заболевания.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Инфаркт миокарда. Инсульт, судорожный синдром. Отравления. Заразные болезни. Оказание неотложной помощи.	1	1
Тема 4.10 Транспортировка и эвакуация.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Приёмы транспортировки пострадавшего. Вертолетные операции.	1	1
	<u>Контрольная работа № 7.</u>	1	
	Самостоятельная работа	5	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 1. Передача радиосообщения с использованием МСС. 2. Иммунная система. 3. Репродуктивная система. 4. Внезапные роды Оказание неотложной помощи.. 5. Ожоги внутренних органов.		
Раздел 5.	Подготовка командира коллективного спасательного средства.	18	
Тема 5.1 Основы навигации, морстрономии, гидрометеорологии	<u>Практическое занятие:</u> 1. Определение местоположения, прокладка курса на карте, использование компаса. Гидрометеорологические явления.	1	1
Тема 5.2 Оставление судна, терпящего бедствие	<u>Содержание учебного материала:</u> 3. Опасности при кораблекрушении. Утопление, гипотермия, обезвоживание. Шок. <u>Практическое занятие:</u> 1. Организация и способы оставления судна. Спуск шлюпок и плотов.	1 1	1 1
Тема 5.3 Выживание на спасательных средствах.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Управление людьми. Мотивация к выживанию 2. Действия при нахождении на спасательном плоту и в спасательной шлюпке. 3. Использование снабжения. Ремонт и поддержание в мореходном состоянии.	3	1
Тема 5.4	<u>Практическая работа № 8.</u>	2	2

Эксплуатация двигателя спасательной и дежурной шлюпки.	1. Конструкция, принцип работы двигателя и подвесного мотора, правила эксплуатации. Характерные неисправности и меры по их устранению.		
Тема 5.5 Управление спасательной и дежурной шлюпками.	Практическое занятие: 1. Приемы спуска на воду и подъема спасательных шлюпок и плотов, дежурных шлюпок. Отход и подход к судну и другим объектам. 2. Управление спасательной шлюпкой и плотом.	2	2
Тема 5.6 Организация поиска и спасания.	Содержание учебного материала: 1. ИНМАРСАТ, цели, задачи, Спасательно-координационные центры. 2. Схемы и порядок поиска. План действий. Связь при поиске. Вертолетные операции.	2	2
	Контрольная работа № 8.	1	
	Самостоятельная работа при изучении Раздела 7.	5	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 1. Таблицы спасательных сигналов. 2. Стандартные фразы на английском языке при оставлении судна и связи со спасателями Азбука Морзе. 3. Сигналы МСС .		
Раздел 6.	Подготовка по современным методам борьбы с пожаром.	18	
Тема 6.1 Тактика тушения пожаров в различных частях судна..	Практическое занятие: 1. Тушение пожаров в жилых и служебных помещениях, на открытых палубах, в надстройках и за бортом. 2. Тушение пожаров в машинных помещениях. Тушение пожаров электрооборудования. 3. Тушение пожаров в грузовых трюмах и танках. 4. Тушение пожаров в фонарных, малярных и шкиперских кладовых. Практическая работа № 9. Судовая документация по борьбе с пожаром.	4	2
Тема 6.2 Особенности тушения пожаров на судах различного назначения и при перевозке опасных грузов.	Практическое занятие: 1. Конструкция, эксплуатационные особенности газозовов, балкеров, контейнеровозов, ОБО, ролкеров и паромов, пассажирских судов. Специальные системы и устройства. 2. Пожароопасные условия и свойства перевозимых грузов. Общие меры безопасности. Особенности тушения пожаров.	2	2
Тема 6.3 Особенности тушения пожаров при стоянке судна в порту, в караване, шлюзе,	Практическое занятие: 1. Координация совместных действий с береговыми пожарными командами. Руководитель тушения пожара.	1	2

доке или на слипе в условиях судоремонта			
Тема 6.4 Организация и подготовка аварийных партий.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Группа разведки. Командир аварийной партии, обязанности. Разведка судовых помещений, правила, меры безопасности. Связь и управление. 2. Методика подготовки аварийной партии.	2	2
Тема 6.5 Инспекция и обслуживание противопожарных систем, оборудования и имущества.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Требования пожарной безопасности при эксплуатации судна. 2. Пожарно-контрольный формуляр судна. Правила ведения отчетной документации	2	2
	<u>Контрольная работа № 9.</u>	1	
	Самостоятельная работа	5	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 1. Тушение пожаров в насосных помещениях танкеров. 2. Действия при угрозе аварийной утечке сжиженного газа на газовозе. 3. Пожарные характеристики нефти и нефтепродуктов. 4. Действия при угрозе пожара в съемных цистернах на автомобильных и железнодорожных палубах. 5. Стандартные фразы ИМО при пожаре и борьбе с ним.		
Раздел 7.	Расследование аварий.	7	
Тема 7.1 Правовая основа расследования аварий. Кодекс расследования аварий на море.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Требования Международных Конвенций и Российского Законодательства по расследованию транспортных происшествий. 2. Руководство по проведению расследования аварии и инцидента на море.	2	1
Тема 7.2 Положение ПРАС-90.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Классификация аварийных случаев. Органы расследования. Порядок расследования и учета АС. <u>Практическая работа № 10.</u> 1. Составление Акта расследования АС.	1 1	1 1
Тема 7.3 Расследование человеческого фактора.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Процедуры, методика и техника расследования.	1	1
	Самостоятельная работа	2	

	<p>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Протокол опроса причастного лица и свидетелей. 2. Руководство инспекторам по расследованию. 		
	<p><u>Производственная практика.</u></p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Судовые тревоги, пути эвакуации, места сбора экипажа, пассажиров. 2. Обязанности согласно Расписанию по тревогам. 3. Расположение противопожарных средств. 4. Расположение и использование индивидуальных спасательных средств. 5. Первичные действия при пожаре, поступлении воды, аварийном состоянии технических средств. 6. Первичные действия при оставлении судна. 7. Оставление судна «мокрым способом», действия в воде по выживанию. 8. Спуск, посадка, первичные действия в спасательном плоту. 9. Использование оборудования и снабжения спасательного плота. 10. Переворот опрокинутого плота в нормальное положение, посадка из воды, подъем пострадавших. 11. Работа с вертолетом при эвакуации. 12. Применение ручных средств пожаротушения. 13. Применение самоспасателей. 14. Использование дыхательных аппаратов и снаряжения пожарного. 15. Тушение небольших очагов пожара. 16. Тушение пожара с использованием систем водотушения, пенотушения . порошкового пожаротушения. 17. Тушение пожара в жилых и служебных помещениях, в машинных отделениях и на открытых палубах и за бортом судна. 18. Тушение пожара нефти. 19. Использование страховочного троса и других средств связи. 20. Поиск и эвакуация пострадавших из аварийных и задымленных отсеков. 21. Противопожарный план судна. Координация совместных действий с береговыми пожарными и спасателями. 22. Применение средств заделки пробоин и повреждений трубопроводов. 23. Постановка мягкого пластыря. 24. Постановка цементного ящика. 25. Оценка устойчивости судна. Доска непотопляемости судна. 	648	

- | | | |
|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 26. Контроль вентиляции, топлива и электрооборудования. 27. Оказание первой доврачебной помощи на рабочем месте. 28. Использование аптечки первой помощи. 29. Анатомия человека. 30. Осмотр пострадавшего. 31. Приемы антисептики. 32. Токсические опасности на судне. 33. Противошоковые меры, остановка кровотечений, иммобилизация. 34. Реанимационные мероприятия. 35. Применение средств транспортировки и эвакуации. 36. Медицинские консультации по радио. 37. Международное Руководство по судовой медицине ВОЗ. 38. Медицинский уход за спасенными. Фармакологические препараты. 39. Расположение и устройство спасательных шлюпок и плотов. 40. Приемы спуска, отхода от судна, подхода и подъема спасательных и дежурных шлюпок. 41. Управление шлюпкой при поиске пострадавших и буксировке плота. 42. Использование двигателя спасательной и дежурной шлюпок. 43. Использование пиротехнических средств сигнализации. 44. Использование снабжения и оборудования спасательной шлюпки. 45. Использование АРБ (EPIRB) и радиолокационных ответчиков (SART). 46. Использование средств радиосвязи. 47. Передвижение по судну, трапам и сходням. 48. Средства индивидуальной защиты. 49. Работы с канатами и цепями. 50. Швартовные работы. 51. Работы с якорями. 52. Работы на высоте и за бортом. 53. Работы в замкнутых отсеках. 54. Работы в трюмах и с люковыми закрытиями. 55. Грузовые операции. 56. Работы на камбузе. Погрузка продуктов 57. Прием питьевой воды. 58. Основные процедуры защиты окружающей среды. 59. Работа в коллективе. 60. Соблюдение распорядка дня. | | |
|---|--|--|

	<ol style="list-style-type: none"> 61. Расписание по тревогам, в т. ч. стояночное, каютная карточка. 62. Расположение судовых помещений, основные и запасные пути эвакуации, места сбора. 63. Устройство судна, назначение, особенности и потенциальные опасности груза. 64. Ознакомление с судовыми планами действий при аварии и чрезвычайной ситуации. 65. Ознакомление с СУБ судна, политикой Компании по безопасности. 66. Ознакомление с Планом охраны судна и оборудованием безопасности судна. 67. Расположение и правила использования индивидуальных спасательных средств. 68. Расположение и правила спуска спасательных шлюпок, спасательных плотов. 69. Размещение и порядок применения переносных средств пожаротушения, самоспасателей. 70. Расположение и содержание Аварийного и Противопожарного постов. 71. Расположение и состав Поста экологической безопасности. 72. Судовые учения и тренировки. 73. Подготовка и руководство аварийной партией. 74. Использование внутрисудовой связи и сигнализации. 75. Расписание по тревогам, в т. ч. стояночное, каютная карточка. 76. Расположение судовых помещений, основные и запасные пути эвакуации, места сбора. 77. Устройство судна, назначение, особенности и потенциальные опасности груза. 78. Ознакомление с судовыми планами действий при аварии и чрезвычайной ситуации. 79. Ознакомление с СУБ судна, политикой Компании по безопасности. 80. Ознакомление с Планом охраны судна и оборудованием безопасности судна. 81. Расположение и правила использования индивидуальных спасательных средств. 82. Расположение и правила спуска спасательных шлюпок, спасательных плотов. 83. Размещение и порядок применения переносных средств пожаротушения, самоспасателей. 84. Расположение и содержание Аварийного и Противопожарного постов. 85. Расположение и состав Поста экологической безопасности. 86. Судовые учения и тренировки. 87. Подготовка и руководство аварийной партией. 88. Использование внутрисудовой связи и сигнализации. 89. Противопожарный режим на судне. 90. Пограничные и таможенные правила в портах. 91. Оборудование и правила обращения с нефтесодержащими и сточными водами. 92. Места сбора, обработки и обращения с мусором. 93. Противопожарный режим на судне. 94. Маркировка, символы и знаки безопасности. 95. Водонепроницаемость судна, порядок содержания дверей, люков, горловин. 		
--	--	--	--

	<p>96. Системы пожаротушения, порядок применения. Сигнализация о пожаре.</p> <p>97. Судовые средства связи.</p> <p>98. Радиостанция ГМССБ, размещение АРБ, РЛ-ответчик, УКВ радиостанции.</p> <p>99. Действия при обнаружении человека за бортом, пожаре, поступлении воды и других авариях.</p> <p>100. Подготовка и пуск аварийных дизель-генератора и пожарного насоса.</p> <p>101. Выполнение требований по охране труда при выполнении судовых работ.</p> <p>102. Использование средств индивидуальной защиты.</p> <p>103. Расположение и состав судовой аптеки и амбулатории, правила содержания и использования.</p> <p>104. Выполнение правил санитарии и личной гигиены.</p> <p>105. Правила электробезопасности.</p> <p>106. Правила вскрытия и закрытия технических средств.</p> <p>107. Правила техники безопасности при эксплуатации ДВС.</p> <p>108. Правила техники безопасности при эксплуатации котлов.</p> <p>109. Правила техники безопасности при эксплуатации вспомогательных механизмов.</p> <p>110. Правила техники безопасности при эксплуатации судовых устройств.</p> <p>111. Правила техники безопасности при эксплуатации холодильных установок.</p> <p>112. Правила техники безопасности при зачистных работах.</p> <p>113. Бункеровка судна.</p> <p>114. Участие в освидетельствованиях и проверках судна.</p> <p>115.</p>		
	Производственная практика - дифференцированный зачет по итогам		
Раздел 2.07	Предотвращение загрязнения водной среды (4 курс 7 семестр)	65/44/24/20/	
Тема 6.1. Предупредительные и Содержание учебного материала. эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности. ОК 1 -10, ПК 2.7, К-10	Содержание учебного материала:	20	ОК 1 - 10, ПК 2.7, К- 10
	1. Международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов.		
	2. Предупредительные меры обеспечения экологической безопасности. Важность предупредительных мер по защите морской среды.		
	3. Эксплуатационные меры обеспечения экологической безопасности.		

Тема 6.2. Послеаварийные меры экологической безопасности. Судовая документация. ОК 1 -10, ПК 2.7, МК-10	Содержание учебного материала.	24	
	1. Меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование. Локализация и ликвидация пятен загрязнения. Одобренные методы удаления загрязнителей моря.		
	2. Меры безопасности при проведении работ по ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов. Использование технических средств по сбору нефти и нефтепродуктов с поверхности воды. Принцип работы нефтесборщиков. Средства индивидуальной защиты.		
	3. Ответственность за загрязнение морской среды.		
	4. Общие требования и принципы передачи сообщений о загрязнении морской среды.		
	5. Судовая документация и свидетельства по вопросам предотвращения загрязнения с судов.		
Самостоятельная работа		16	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.			
1. Меры предотвращения загрязнения окружающей среды с судов.			
2. Судовой план чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря.			
3. Суда и судовое оборудование для очистки нефтесодержащих и сточных вод.			
4. Обеспечение экологической безопасности при локализации и ликвидации разлива нефти и нефтепродуктов.			
Учебная практика			
Производственная практика (в т. ч. преддипломная).			
дифференцированный зачет по итогам			
Раздел 2.08		Обеспечение непотопляемости судна (4 курс 7 семестр)	
		65/44/20/24	
Тема 1.1 Конструктивные меры по обеспечению непотопляемости судна.	Содержание учебного материала: 1. Водонепроницаемость корпуса и надстройки. Деление на отсеки. Грузовая марка и надводный борт.	1	2
	Практическое занятие. 1. Маркировка корпуса, дверей, люков, горловин, запорных устройств и трубопроводов.	1	2
Тема 1.2 Аварийно-спасательное имущество судна.	Практическое занятие. 1. Аварийно-спасательное имущество и инструмент. Нормы снабжения. Правила содержания. 2. Аварийный пост, правила содержания имущества.	1	2

Тема 1.3 Организационно-технические мероприятия по обеспечению непотопляемости.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Содержание корпуса и судовых помещений. Грузовые операции. Ремонтные работы.	1	2
Тема 1.4 Конструктивная противопожарная защита судна.	<u>Практическое занятие.</u> 1. Конструкция противопожарных перекрытий, путей эвакуации.	1	2
Тема 1.5 Пожарная сигнализация.	<u>Практическое занятие.</u> 1. Принцип работы пожарной сигнализации. Извещатели. Системы контроля методом забора воздуха.	1	2
Тема 1.6 Системы водяного пожаротушения.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Тушение охлаждением. Требования МК SOLAS-74 к системам.	1	2
	<u>Практическая работа № 2.</u> 1. Конструкция, принцип работы, правила использования систем водотушения.	1	2
Тема 1.7 Системы пожаротушения инертными газами.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Тушение разбавлением и торможением горения. Требования МК SOLAS-74 к системам.	1	2
	<u>Практическое занятие.</u> 1. Конструкция, принцип работы, правила использования систем углекислотного пожаротушения, систем ГАЛОН.	1	2
Тема 1.8 Системы пенотушения.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Требования МК SOLAS-74 к установкам пенотушения. Пены и пенообразующие вещества.	1	2
	<u>Практическая работа № 3.</u> 1. Конструкция, принцип работы, правила использования систем пенотушения.	1	2
Тема 1.9 Переносные средства пожаротушения.	<u>Практическое занятие.</u> 3. Конструкция огнетушителей. Переносной пенный комплект. Газоанализаторы. Применение.	1	2
Тема 1.10 Снаряжение пожарного и самоспасатели.	<u>Практическая работа № 2.</u> 2. Самоспасатели, конструкция, принцип работы и правила использования. Снаряжение пожарного, состав, правила использования.	1	2
	<u>Практическая работа № 4.</u> 1. Изолирующие воздушные аппараты, назначение, конструкция, принцип работы и правила использования.	1	2
Тема 1.11	<u>Практическое занятие.</u>	2	1

Противопожарный режим в судовых помещениях	<ol style="list-style-type: none"> 1. Противопожарные требования к судовым помещениям. 2. Пожарно-профилактическая работа на судне. Инспектирование судов и классификационное наблюдение. 		
Тема 1.12 Противопожарный режим энергетического оборудования.	<p><u>Практическое занятие.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пожарная безопасность энергетического оборудования и электрооборудования. 	1	1
	<u>Контрольная работа № 3.</u>	1	
	<u>Самостоятельная работа</u>	7	
	<p>Тематика неаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 41. Плавучесть, остойчивость и непотопляемость судов, требования конвенций SOLAS-74, LL-66/88. 42. Водоотливные средства судов. Аварийные средства осушения отсеков. 43. Основные требования главы II-2 Конвенции SOLAS-74. 44. Основные требования Кодекса по системам противопожарной защиты судов. 45. Основные требования Наставлений НБЖС для морских и речных судов. 46. Основные требования Правил пожарной безопасности на морских и внутреннего плавания судах. 47. Правила проведения огневых работ на судах. 		
Тема 1.13 Борьба с поступлением воды.	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование аварийного имущества. Способы подкрепления переборок и палуб. 2. Бетонирование пробоин. Постановка мягкого пластыря. Способы осушения отсеков. 	2	2
Тема 1.13 Борьба за непотопляемость судна.	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оперативный план по борьбе за непотопляемость судна. 2. Действия аварийной партии по разведке водотечности. 	2	2
Тема 1.14 Восстановление остойчивости судна.	<p><u>Практическое занятие:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка посадки и остойчивости судна. Критерии остойчивости. Типовые случаи состояния поврежденного судна. 2. Информация об аварийной остойчивости и посадке судна. Спрявление аварийного судна. <p><u>Практическая работа № 5.</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Расчёт непотопляемости судна. 	2 1	2 2
Тема 1.15 Теория пожара.	<p><u>Содержание учебного материала:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория процесса горения. Горючие вещества и окислители. Источники воспламенения. 2. Судовые пожары, классы и виды. Причины. Способы распространения. Опасные 	1	1

	факторы.		
Тема 1.16 Основы пожарной тактики.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Оперативный план по борьбе с пожаром . Действия экипажа при обнаружении пожара. 2. Способы тушения пожаров и выбор огнегасителя. 3. Разведка пожара. Действия аварийных партий.	3	1
Тема 1.17 Приемы тушения пожаров.	<u>Практическое занятие:</u> 1. Тушение пожаров водой. 2. Тушение пожаров пеной. 3. Тушение пожаров инертными газами и методом герметизации отсека.	3	1
Тема 1.18 Методика подготовки экипажа к борьбе с авариями.	<u>Содержание учебного материала:</u> 1. Методика занятий и тренировок. 2. Судовые учения. Планы и порядок их проведения. Средства имитации пожара.	2	1
	<u>Контрольная работа № 4.</u>	1	
	Самостоятельная работа при изучении Раздела	5	
	Тематика неаудиторной самостоятельной работы: 1. Основные требования Наставлений НБЖС для морских и речных судов. 2. Информационная доска нагрузки и остойчивости судна. 3. Обеспечение живучести судна при штормовом плавании и в условиях обледенения. 4. Действия при посадке на мель. 5. Борьба с паром.		
	Производственная практика - дифференцированный зачет по итогам		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности на судне», оборудованного учебными столами, плакатами, манекенами, муляжами, руководствами и пособиями.

Технические средства обучения: компьютеры с соответствующим программным обеспечением. Рекомендуется использовать тренажеры: по борьбе с поступающей забортной водой, по борьбе с пожаром, спасательных средств, медицинской подготовке.

Реализация профессионального модуля включает:

1. **Производственную практику** на самоходных судах находящихся в эксплуатации и отвечающих требованиям Конвенции SOLAS-74, в объеме Программы ПП.00.

Реализация профессионального модуля предполагает подготовку в УТЦ по программам:

- Начальная подготовка по безопасности в соответствии с Правилom VI/1 Конвенции ПДМНВ-78/95;
- Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками, в соответствии с Правилom VI/2-1 Конвенции ПДМНВ-78/95;
- Подготовка по охране в соответствии с Правилom VI/6 Конвенции ПДМНВ-78/95;

4.2 Информационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. Дмитриев В.И., аварийные и нештатные ситуации на судах. Спасание на море. Учебное пособие. – М.: «МОРКНИГА», 2017. – 315 с.
2. Дмитриев В.И., Раевский К.К. Первая медицинская помощь на судах. Учебное пособие. – М.: «МОРКНИГА», 2010. – 97 с.
3. Дмитриев В.И. Обеспечение живучести судов и предотвращение загрязнения окружающей среды. – М.: МОРКНИГА, 2013. – 387 с.
4. Крымов И.С. Борьба за живучесть судна и спасательные средства. Учебное пособие. – М.: «ТрансЛит», 2011. – 432 с.
5. Мокеров Л.Ф. Техническое обеспечение безопасности судов [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению практических работ / Л.Ф. Мокеров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 59 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46864.html>
6. Аксенов А.А. Безопасность мореплавания [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Аксенов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2012. — 238 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46813.html>
7. Ерохин Ю.А. Управление безопасностью плавания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Ерохин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 113 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46343.html>
8. В. В. Астреин. Конвенционные аспекты безопасности судовождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Астреин, А. Л. Боран-Кешишьян. — Электрон. текстовые данные. — Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2014. — 204 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64860.html>

9. В. Д. Вахрушев. Основы организации охраны труда и жизнедеятельности человека на судах речного флота [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Вахрушев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 150 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65672.html>
10. В. К. Новиков. Предотвращения загрязнения окружающей среды при судоходстве [Электронный ресурс] : курс лекций / В. К. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2017. — 266 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76715.html>
11. А. Л. Боран-Кешишьян. Конвенционные аспекты безопасности судоходства. Том 1. «Подготовка по охране для лиц, имеющих назначенные обязанности по охране» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. Л. Боран-Кешишьян, А. В. Матохин, В. В. Астреин. — Электрон. текстовые данные. — Новороссийск: Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова, 2014. — 144 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64854.html>

Дополнительные источники:

- 1.Международная конвенция по охране человеческой жизни на море (СОЛАС-74 с поправками).
- 2.Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ-73/78 с поправками).
- 3.Наставление ИАМСАР.
- 4.Кодекс ОСПС.
- 5.Положение о порядке расследования аварийных случаев с судами (приказ Минтранса РФ №75 от 14.05.2009 г.).

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при изучении профессионального модуля **Обеспечение безопасности плавания** является проведение практических занятий на действующих технических средствах обучения. Рекомендуется использовать специальные тренажеры., а также закреплять полученные знания на учебной и производственных практиках.

Дисциплины, предшествующие освоению данного профессионально модуля:

ЕН.03 Экологические основы природопользования;

ОП.06 Теория и устройство судна;

ОП.08 Безопасность жизнедеятельности;

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

Реализация обучения по программе профессионального модуля должно обеспечиваться педагогическим составом, имеющим высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля (дисциплины). Преподаватели, как правило, должны иметь опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав, осуществляющий руководство учебной, производственной (по профилю специальности) практикой, должен иметь, как правило, высшее образование по специальности, опыт практической работы по специальности и опыт работы с учащимися в условиях практик, соответствующее тематике практик.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Компетентность МК ПДНВ-78	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.	Таблица А-III/1 - Наблюдение за соблюдением требований законодательства.	Демонстрировать понимание организации по обеспечению транспортной безопасности	Текущий контроль: - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1-9 - оценка выполнения КР № 1 Рубежный контроль: - оценка выполнения КР № 1,2; Пром. аттестация: Оценка результатов производственной практики. Диф. зачёт, Экзамен
ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.	Таблица А-III/1 - Безопасность персонала и судна.	Демонстрировать практические навыки и умения в борьбе с поступающей забортной водой	Текущий контроль: - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1 - оценка выполнения КР № 1 Рубежный контроль: - оценка выполнения КР № 1,2; Пром. аттестация: Оценка результатов производственной практики. Диф. зачёт, Экзамен
ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, для предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.	Таблица А-III/1 - Предотвращение пожаров и борьба с пожаром на судах. Таблица А-VI/3 - Руководство борьбой с пожаром на судах. - Организация и подготовка пожарных партий. - Инспекция и обслуживание оборудования и систем для обнаружения пожара и пожаротушения.	Демонстрировать понимание организации проведения учебных тревог, предупреждения пожара и при тушении пожара.	Текущий контроль: - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1 - оценка выполнения КР № 1 Рубежный контроль: - оценка выполнения КР № 1,2; Пром. аттестация: Оценка результатов производственной практики. Диф. зачёт, Экзамен
ПК 2.4.	Таблица А-III/1	Демонстрировать	Текущий контроль:

<p>Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.</p>	<p>-Безопасность персонала и судна.</p>	<p>понимание организации действий подчиненных членов экипажа судна при авариях.</p>	<p>- устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1 - оценка выполнения КР № 1 Рубежный контроль: - оценка выполнения КР № 1,2; Пром. аттестация: Оценка результатов производственной практики. Диф. зачёт, Экзамен</p>
<p>ПК 2.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.</p>	<p>Таблица А-III/1 -Применение средств ПМП на судах. Таблица А-VI/4-1 -Оказание неотложной первой медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судах.</p>	<p>Демонстрировать практические навыки и умения при оказании медицинской помощи пострадавшим.</p>	<p>Текущий контроль: - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1 - оценка выполнения КР № 1 Рубежный контроль: - оценка выполнения КР № 1,2; Пром. аттестация: Оценка результатов производственной практики. Диф. зачёт, Экзамен</p>
<p>ПК 2.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.</p>	<p>Таблица А-III/1 -Использование спасательных средств и устройств. Таблица А-VI/2-1 -Командование спасательной шлюпкой и плотом, дежурной шлюпкой во время и после спуска их на воду. -Руководство людьми и управление спасательной шлюпкой и плотом после оставления судна.</p>	<p>Демонстрировать понимание организации действий подчиненных при оставлении судна. Демонстрировать практические навыки и умения при использовании спасательных средств.</p>	<p>Текущий контроль: - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1 - оценка выполнения КР № 1 Рубежный контроль: - оценка выполнения КР № 1,2; Пром. аттестация: Оценка результатов производственной практики. Диф. зачёт, Экзамен</p>
<p>ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по</p>	<p>Таблица А-III/1 -Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнений.</p>	<p>Демонстрировать понимание организации действий подчиненных членов экипажа по предупреждению и</p>	<p>Текущий контроль: - устный опрос; - оценка выполнения ПР № 1 - оценка выполнения КР № 1 Рубежный контроль: - оценка выполнения КР № 1,2;</p>

предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.		предотвращению загрязнения водной среды.	Пром. аттестация: Оценка результатов производственной практики. Диф. зачёт, Экзамен
---	--	--	---

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	оценка на практических занятиях оценка при выполнении работ по производственной практике.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования технологий в профессиональной деятельности.	оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных.	оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- демонстрация умения заниматься самообразованием, повышать квалификацию.	оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- организация самостоятельных занятий при изучении новых технологий.	оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике.
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	- способность вести общение на английском языке в объеме выполнения функциональных обязанностей	оценка на практических занятиях при выполнении работ по производственной практике

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Организация работы структурного подразделения

**для специальности
среднего профессионального
образования**

26.02.05 "Эксплуатация судовых энергетических установок"
Код Наименование специальности

г. Ростов-на-Дону
2019-2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация работы структурного подразделения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования базовой подготовки 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. N 443, международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несение вахты 1978 года с поправками (МК ПДНВ-78), Модельных курсов ИМО.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчики:

Калашникова Д.А. преподаватель специальных дисциплин.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
_____ А.А.Анпилов

« ____ » _____ 2019 г

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦК _____

(подпись)

Протокол № _____

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организация работы структурного подразделения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03 Организация работы структурного подразделения** разработана на основе примерной основной профессиональной образовательной программы базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО **26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок»**. Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несение вахты 1978 года с поправками (МК ПДНВ-78 , Модельных курсов ИМО.

Выписка из таблицы соответствия учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик (по профилю специальности) учебного плана специальности 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» требованию МК ПДНВ-78 и модельных курсов ИМО

Сфера компетентности	Структура компетентности в соответствии с модельным курсом (с указанием количества часов)	Элементы курса	Требуемые знания обучаемого	Соответствующие дисциплины учебного плана (практика)	Разделы дисциплины (с указанием количества часов)	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
Функция 1: Несение вахты (техник-судомеханик) Судовые энергетические установки по уровню эксплуатации (606 часов)							
1.1 Несение безопасной машинной вахты (31 час)	1.1.4 Управление ресурсами машинного отделения (8 часов)	1.1.4.1 Управление ресурсами машинного отделения (8 часов)	Управление ресурсами машинного отделения (8 часов)	МДК.03.01 Основы управления структурным подразделением	Тема 2.1 Планирование работы коллектива исполнителей (2 часа)	Экзамен	Несение, передача и уход с вахты соответствует принятым принципам и процедурам. Надлежащим образом фиксируется действие, имеющие отношения к судовым механическим системам. Ресурсы выделяются и распределяются, как это требуется в правильной последовательности для выполнения необходимых задач. Информация четко и однозначно передается и принимается.

В выписке из таблицы соответствия учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик (по профилю специальности) учебного плана специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок требованиям МК ПДНВ – 78 и модельным курсам ИМО представлен один из элементов курса в объеме 2 часов из общего объема 606 часов.							
Функция 4 Управление работой судна и забота о людях на борту на уровне эксплуатации (161 час)							
4.7 Применение навыков лидерства и умение работать в команде (2 час)	4.7.1 Обучение и управление экипажем на судне.	4.7.1.1 Обучение и управление экипажем на судне.		МДК.03.01 Основы управления структурным подразделением	Тема 3.1. Основы руководства работой структурного подразделения (0,5 часов)	Экзамен	Назначение обязанностей экипажу и предоставление ему информации об ожидаемых стандартах работы и поведении осуществляется с учётом особенностей соответствующих отдельных лиц
	4.7.3 Управление задачами и менеджмент команды	4.7.3.1 Управление задачами и менеджмент команды		МДК.03.01 Основы управления структурным подразделением	Тема 3.1. Основы руководства работой структурного подразделения (0,5 часов)	Экзамен	Демонстрация операций проводится согласно применённым правилам
	4.7.4 Эффективные управления ресурсами	4.7.4.1 Эффективные управления ресурсами		МДК.03.01 Основы управления структурным подразделением	Тема 3.1. Основы руководства работой структурного подразделения (0,5 часов)	Экзамен	Операции планируются и ресурсы выделяются, как это требуется в правильной последовательности для выполнения необходимых задач. Демонстрируется эффективное поведение руководителя
	4.7.5 Методы принятия решений См ИМО курс 1.39	4.7.5.1 Методы принятия решений См ИМО курс 1.39		МДК.03.01 Основы управления структурным подразделением	Тема 3.1. Основы руководства работой структурного подразделения (0,5 часов)	Экзамен	Демонстрируется эффективное поведение руководителя
В выписке из таблицы соответствия учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик (по профилю специальности) учебного плана специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок требованиям МК ПДНВ – 78 и модельным курсам ИМО представлен один из элементов курса в объеме 2 часов из общего объема 161 час.							

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности ПМ 03 «Организация работы структурного подразделения» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.

ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.

ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

А также соответствующих компетентностей, согласно МК ПДНВ-78: К-1 – несение безопасной машинной вахты;

К-15 - наблюдение за соблюдением требований законодательства;

К-16 - применение навыков руководителя и умение работать в команде.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- в планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;
- в руководстве структурным подразделением;
- контроля качества выполняемых работ;
- оформления технической документации организации и планирования работ;
- анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий

уметь:

- рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда;
- рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ;
- планировать работу исполнителей;
- инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- принимать и реализовывать управленческие решения;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии;
- применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- использовать необходимые нормативные правовые документы;

знать:

- современные технологии управления подразделением организации;
- основы организации и планирования деятельности подразделения;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов на производстве;

- характер взаимодействия с другими подразделениями;
- функциональные обязанности работников и руководителей;
- принципы делового общения в коллективе;
- основы конфликтологии;
- основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений;
- методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;
- методы оценивания качества выполняемых работ;
- деловой этикет;
- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- методы осуществления мероприятий по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
- вопросы управления персоналом на судне и его подготовки;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 75 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 50 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 25 часов;
 производственной практики – 36 часов.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
теоретические занятия	17
практические занятия (ПЗ)	30
практические работы (ПР)	11
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
<i>Составление конспектов</i>	11
<i>Разработка презентации</i>	10
<i>Доклады</i>	4
Производственная практика	36
<i>Промежуточная аттестация в форме Экзамена</i>	

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.03 Организация работы структурного подразделения является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в области Организация работы структурного подразделения, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, компетенциями и компетентностями согласно требований МК ПДНВ – 78/95 с поправками.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Планировать работу структурного подразделения.
ПК 3.2	Руководить работой структурного подразделения.
ПК 3.3	Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.
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), 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 иностранном (английском) языке
ОК 11.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
К-1	Несение безопасной машинной вахты

К-15	Наблюдение за соблюдением требований законодательства
К-16	Применение навыков руководителя и умение работать в команде

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 Организация работы структурного подразделения

3.1. Тематический план профессионального модуля (ПМ.03)

Коды профессиональных модулей	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (часов)			Самостоятельная работа обучающегося (часов)		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего	в т.ч. лаб/прак. занятия	в т.ч., курсовая работа, проект	Всего	в т.ч., курсовая работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-ПК 3.3	МДК 03 01 Основы управления структурным подразделением	70	50	30	-	25	-	-	-
ПК 3.1-ПК 3.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36						-	36
	Всего:	106	50	30	-	25	-	-	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 Организация работы структурного подразделения

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК. 03.01. Основы управления структурным подразделением			
Введение	Содержание учебного материала	1	
	1. Цель и содержание междисциплинарного курса. Распределение учебного времени, взаимосвязь с дисциплинами. Значение междисциплинарного курса для специалистов в области	1	1
Раздел 1	Организация и планирование работы структурного подразделения	11	
	Содержание учебного материала	3	
	1. Понятие структурного подразделения и его классификация.	2	
	2. Организация работы структурного подразделения.	1	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие. Типы организационных структур из них	2	2
	<i>Практическая работа 1. Составление сравнительных таблиц различных организационных структур</i>	1	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Составить схемы структурных подразделений различных организаций (судно, колледж, судоремонтный завод) 2. Используя сеть Интернет написать особенности работы структурных подразделений в различных областях.	5	1
Контрольная работа по разделу 1	1		
Раздел 2	Управление коллективом структурного подразделения	28	
	Содержание учебного материала	7	2

	1.	Управление персоналом организации	2	
	2.	Теории мотивации	2	3
	3.	Руководство организацией как социальной системой.	1	3
	4.	Правовые основы организации работы структурного подразделения.	2	
	Практические занятия		11	2
	Практическое занятие. Основные функции менеджмента. Из них		2	
	<i>Практическая работа 2. Описание основных функций менеджмента</i>		1	
	Практическое занятие «Процесс управления» из них		2	
	<i>Практическая работа 3. Принятие управленческих решений</i>		1	
	Практическое занятие «Руководство и лидерство»		2	3
	Практическое занятие. « Коммуникации в процессе управления»		1	3
	Практическое занятие 8. « Управление конфликтами и стрессами» из них		4	3
	<i>Практическая работа 4. «Решение ситуационных задач по решению конфликтных ситуаций»</i>		1	
	<i>Практическая работа 5. « Методы диагностики профессиональной подготовки работников»</i>		1	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа			
	1.Используя любые учебники по психологии описать виды мотиваций для работников флота.			
	2. Выписать из КВВТ, КоАП, УК РФ статьи которые касаются работы судна и экипажа, машинного отделения.			
	3. На основании лекции и знаний полученных на практики написать основные принципы управления персоналом.			
	Рубежный контроль в форме контрольной работы за 5 семестр			
	Организация и планирование работы судомеханической службы.		21	
	Содержание учебного материала		3	
Раздел 3	1	Подготовка и обучение персонала	1	
	2	Распределение должностных обязанностей.	1	
	3	Методы нормирования труда. Классификация затрат рабочего времени.	1	
	Практические занятия		10	
	Практическое занятие. «Судовая документация» из них		3	2
	<i>Практическая работа 6. «Составление ремонтных ведомостей»</i>		1	

	Практическое занятие. Системы и формы оплаты труда. Сущность заработной платы.	2	
	Практическое занятие. Планирование фонда оплаты труда работников структурного подразделения. Из них	2	
	<i>Практическая работа 8. Организация и документальное оформление начислений заработной платы</i>	1	
	Практическое занятие. Организация работы судна в навигации	3	
	<i>Практическая работа 9. Решение задач по организации работы судна за навигацию</i>	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Творческая работа « Решение конфликтной ситуации на судне» 2. Составление ремонтных ведомостей 3. На основании знаний полученных на практике описать судовую документацию которой студент пользовался на практике. 4.Решение заданий по заполнению машинного журнала. 5. Решение задач по оплате труда персоналу. 6.Решение задач по организации работы судна в навигации.	8	1
Раздел 4	Охрана Труда	14	
	Содержание учебного материала	3	
	1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятиях, судах и других объектах водного транспорта.	1	
	2. Ответственность за нарушение требований охраны труда.	2	
	Практические занятия:	7	
	Практическое занятие. Организация работы по охране труда на судах и базах водного транспорта. Из них	3	
	<i>Практическая работа 10. Материальных затраты на охрану труда</i>	1	
	Практическое занятие Воздействие негативных факторов на человека, идентификация травмирующих и вредных факторов	2	
	<i>Практическая работа 11. Классификация негативных факторов, Источники и характеристики негативных факторов</i>	1	
	Практическое занятие. Обеспечение членов экипажа спец.снаряжением.	2	
<i>Практическая работа 12. Решение ситуационных задач по нарушениям требований охраны труда</i>	2		

	Внеаудиторная самостоятельная работа 1. Составления списков необходимого снаряжения для работы структурного подразделения 2. Идентификация травмирующих и иных факторов 3. Требования охраны труда машинного отделения.	4	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ: 1. Изучение должностных обязанностей моториста и помощника механика (в том числе при несении вахтенной службы) 2. Изучение нормативной и технической документации структурного подразделения 3. Составление топливного отчета и его экономические выводы 4. Расчёт основных показателей рейса судна			
Производственная практика – дифференцированный зачет по итогам		Всего:	111

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 самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета организации перевозочного процесса и сервисного обслуживания на транспорте.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, подключенные к сети Интернет;
- проектор;
- интерактивная доска.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вахрушев В.Д. Организация труда персонала [Электронный ресурс] : учебник / В.Д. Вахрушев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2018. — 392 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46737.htm>
2. Неволин В.В Основы менеджмента на водном транспорте Учебное пособие Московская государственная академия водного транспорта 2227-8397 2017 учебное пособие <http://www.iprbookshop.ru/46741.ht>
3. Шипунов В.Г., Кишкель Е.Н. Основы управленческой деятельности: Учебник для сред. спец. учеб. заведений. – М.: Высшая школа, 2018
4. Управление персоналом организации: Учебник/ Под ред. А.Я. Кибанова - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ИНФРА – М, 2017.

5. Нефедов В.В. Психолого- педагогические аспекты управления коллективами и судами на водном транспорте: Учебное пособие. - Нижний Новгород: ВГАВТ, 2017

Дополнительные источники:

1 Кибанов А.Я. Основы управления персоналом. – 2-е изд. Доп. и перераб. – М.: ИНФРА - М, 2017.

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Планировать работу структурного подразделения	демонстрация умений планирования деятельности с помощью управленческих решений	Текущий контроль: Устный опрос, Оценка выполнения практических работ № 1, 2, 3,9 Рубежный контроль: Контрольная работа за 5 семестр Промежуточная аттестация: Экзамен
ПК 3.2 Руководить работой структурного подразделения	демонстрация профессиональных и личностных качеств руководителя	Текущий контроль: Устный опрос, Оценка выполнения практических работ № 4, 5, 6,7, 11,12 Рубежный контроль: Контрольная работа за 5 семестр Промежуточная аттестация: Экзамен
ПК 3.3 Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения	выполнение расчетов по основным экономическим показателям деятельности структурного подразделения	Текущий контроль: Устный опрос, Оценка выполнения практических работ № 6, 8, 9, 10 Промежуточная аттестация: Экзамен

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	оценка на практических занятиях № 1,4 оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации перевозок и управления на транспорте; - оценка эффективности и качества выполнения работ	оценка на практических занятиях № 1,2,5,10,11,12 оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации перевозок и управления на транспорте	оценка на практических занятиях № 1,2, 4,11,12 оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	оценка на практических занятиях № 1,8,12 оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применение ПК в разработке перевозочного процесса	оценка на практических занятиях № 2,6 оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями ходе обучения	оценка на практических занятиях № 1.3,11,12 оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы, появление чувства ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	оценка на практических занятиях № 2,5,10,11 оценка при выполнении работ по производственной практике

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессиональной образовательной программы, планирование повышения личностного и профессионального уровня.	оценка на практических занятиях № 3,6,9 оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ новых технологий в области организации перевозочного процесса на транспорте.	оценка на практических занятиях № 7,10,12 оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке	- демонстрация владения устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке	оценка на практических занятиях № 6, 11,14. оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 11. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	оценка на практических занятиях № 2,3,8 оценка при выполнении работ по производственной практике
К-1 Несение безопасной машинной вахты	- демонстрация умений безопасного несения машинной вахты, знаний требований безопасности	Текущий контроль: Устный опрос, Оценка выполнения практических работ № 9.10,11,12 Рубежный контроль: Промежуточная аттестация: Экзамен
К-15 Наблюдение за соблюдением требований законодательства	- знание законодательства, касающегося работы машинного отделения контроль за его соблюдением	Текущий контроль: Устный опрос, Оценка выполнения практических работ № 4, 5, 6,7,11,12 Рубежный контроль: Контрольная работа за 5 семестр Промежуточная аттестация: Экзамен
К-16 Применение навыков руководителя и умение работать в команде	- самоанализ, демонстрация возможности работать в команде	Текущий контроль: Устный опрос, Оценка выполнения практических работ № 4, 5, 6,7, 11,12 Рубежный контроль: Контрольная работа за 5 семестр Промежуточная аттестация: Экзамен

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

для специальности
среднего профессионального образования

260205 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

г. Ростов-на-Дону
2019г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.02.05 «Эксплуатация судовых энергетических установок» (утв. Мин образования и науки РФ 07.05.2014 г. приказ N 443, рег. в Министерстве юстиции РФ 03.07.2014 N 32958), примерной программы профессионального модуля ПМ.04 ФГОУ ДПО «Речной учебно-методический центр» заключение экспертного совета №15/э от 21.07.2011г., и Международной конвенции ПДНВ-78 А -III/4.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РКВТ»

Разработчики: Рыскин С.В. преподаватель спецдисциплин, высшая категория

«Утверждаю»

Зам. Директора по УР

_____ А.А. Анпилогов

« ____ » _____ 20 __ г.

_____ А.А. Анпилогов

« ____ » _____ 20 __ г.

_____ А.А. Анпилогов

« ____ » _____ 20 __ г.

Одобрена цикловой комиссией

Председатель ЦК _____

Протокол № _____ « ____ » _____ 20 __ г.

Председатель ЦК _____

Протокол № _____ « ____ » _____ 20 __ г.

Председатель ЦК _____

Протокол № _____ « ____ » _____ 20 __ г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 260205 «Эксплуатация судовых энергетических установок» базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Знать нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности.
2. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в краткосрочной подготовке специалистов плавсостава.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь:

- обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях обстановки;
- производить техническое обслуживание судовых механизмов;
- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления;
- эксплуатировать насосы и их системы управления;
- использовать ручные инструменты, измерительное оборудование, токарные, сверлильные и фрезерные станки для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне;
- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
- соблюдать меры безопасности при проведении ремонтных работ на судне;
- вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты.

знать:

- нормативно-правовые документы по эксплуатации судна;
- обязанности по судовым тревогам;
- обязанности моториста по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетической установки;
- нормативные эксплуатационно-технические показатели работы судовой энергетической установки, оборудования и систем;
- основные принципы несения безопасной машинной вахты;
- меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 654 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 186 часов, включая:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 124 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 62 часов;
- учебной и производственной практики – 468 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в области **Выполнения работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Знание нормативно-правовых документов по эксплуатации судна, прав и обязанностей
ПК 2.	Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления
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.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 4.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 5.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством
ОК 6.	Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и/или иностранном (английском) языке
ОК 7.	Использовать физкультурно-спортивную деятельность (физическое воспитание) для сохранения и укрепления здоровья

А так же компетентностями, установленными Международной Конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978/95 г. (ПДМНВ-78/95)

Таблица МК ПДМНВ-78/95	Компетентность
А-III /4	<i>Функция: Судовые механические установки на вспомогательном уровне</i>
	7. Выполнение обычных обязанностей в отношении лиц рядового состава вахты. 8. Понимание команд и умение быть понятым по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты 9. Поддержание правильного уровня воды и давления пара в котле 10. Использование аварийного оборудования и применение аварийных процедур.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124 (74)
в том числе:	
теоретические занятия	50

лабораторные работы	52
практические занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	<i>Экзамена</i>

3.2 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1 А-III /4	Раздел 1. Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности	12	4	-	8		*
ПК 2 А-III /4	Раздел 2. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна и связанных с ними систем управления	90	60	29	30		*
ПК 2 А-III /4	Раздел 3. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	84	60	45	24		*
	Производственная практика итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика), часов	432				36	*
	Всего:	618	124	74	62	36	

3.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1. Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности членов экипажа		12	
МДК 04.01. Теоретические основы профессии моторист		4	
Тема 1.1. Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности членов экипажа	Содержание:	2	
	1. Судно, судовой экипаж – понятия.		1
	2. Судовой экипаж: состав, задачи, общие обязанности. Требования, предъявляемые к мотористу. Обязанности вахтенного моториста		1
	3. Нормативно-правовые документы		1
	4. Основы устройства судна		1
	5. Социально-психологический климат экипажа	1	
Тема 1.2. Основы борьбы за живучесть и охраны окружающей среды	Содержание:	2	
	1. Понятие о борьбе за живучесть судна		1
	2. Система судовых тревог. Обязанности по судовым тревогам.		1
	3. Защита от загрязнений морской среды. Предотвращение загрязнения моря.		1
	4. Ответственность за загрязнение водной среды	1	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		8	
1.Изучение уставов службы на судах морского и речного флота			
2.Изучение статей Международной конвенции о предотвращении загрязнения моря с судов (МАРПОЛ 73/78)			
3.Изучение мероприятий по организации борьбы за живучесть судна			
Раздел ПМ 2. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна и связанных с ними систем управления		90	
МДК 04.01. Теоретические основы профессии моторист		60	
Тема 2.1. Устройство судовых главных механизмов	Содержание:	27	1,2
	1. Назначение, общее устройство дизеля. Основные понятия и определения		
	2. Принцип действия четырех- и двухтактного дизеля		
	3. Классификация и маркировка дизелей		
	4. Устройство четырех- и двухтактных дизелей		
	5. Системы, обслуживающие дизель: топливная, масляная, охлаждения, пуска		
	6. Масла и топлива для дизелей. Их прием и хранение		
	7. Смесеобразование. Понятия о фазах сгорания топлива, коэффициенте избытка воздуха		
	8. Тепловой баланс. Утилизация тепловых потерь. Понятия об индикаторном, механическом и эффективном КПД. Наддув. Характеристики дизеля.		
Практические занятия:			2,3

	1. Изучение деталей остова		
	2. Изучение деталей движения	15	
	3. Изучение механизма газораспределения		
	4. Изучение систем дизеля и их элементов		
Тема 2.2. Основы эксплуатации и обслуживания дизелей	Содержание:		
	1. Основные неисправности судовых ДВС	4	1,2
	2. Регулировка судовых ДВС		
	Практические занятия:		
	1. Проверка и регулирование механизма газораспределения	14	2,3
	2. Проверка и установка высоты камеры сгорания		
	3. Нахождение мертвых точек		
	4. Проверка и регулирование форсунок		
	5. Подготовка дизеля к пуску и пуск		
	6. Обслуживание дизеля во время работы		
7. Реверсирование дизеля			
8. Остановка дизеля			
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2.		30	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			
1. Конструктивные схемы остова и КШМ			
2. Противовесы, маховики, демпферы – назначение и устройство			
3. Газовыпускной тракт дизеля			
4. Лубрикатор – устройство и принцип действия			
5. Конструкции длиноходовых дизелей			
6. Конструктивные схемы управления дизелей			
7. Требования безопасности при обслуживании дизельной установки			
8. Судовой валопровод			
Раздел ПМ 3. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления		84	
МДК 04.01 Теоретические основы профессии моторист		60	
Тема 3.1 Основы устройства судовых вспомогательных механизмов и систем	Содержание:		
	1. Судовые вспомогательные и утилизационные котлы	15	1,2
	2. Судовые насосы		
	3. Компрессоры, вентиляторы, баллоны сжатого воздуха		
	4. Рулевые машины		
	5. Грузовые устройства		
	6. Якорно-швартовные механизмы		
	7. Элементы и арматура судовых систем		
	8. Общесудовые системы		
	Практические занятия:		
1. Изучение рулевого устройства морского судна			
2. Изучение устройства вспомогательных котлов			

	3.	Изучение конструкции насосов	23	2,3
	4.	Изучение устройства брашпиля и шпиля		
	5.	Изучение конструкции шлюпочной лебедки		
	6.	Изучение общесудовых систем и их элементов		
Тема 3.2 Основы эксплуатации и обслуживания судовых вспомогательных механизмов	Содержание:		22	2,3
	Практические занятия:			
	1.	Техническое обслуживание вспомогательных механизмов и оборудования		
	2.	Техническое обслуживание вспомогательных котлов		
	3.	Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования		
	4.	Эксплуатация судовых насосов		
	5.	Эксплуатация вспомогательных котлов		
	6.	Эксплуатация палубных механизмов		
7.		Эксплуатация вентиляторов и компрессоров		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМЗ				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы			24	
1.Изучение конструкции водоопреснительных установок				
2.Изучение устройства холодильной установки 3.Изучение систем кондиционирования воздуха				
			Всего максимальная нагрузка:	186
			Всего аудиторная нагрузка:	124
Учебная практика (в слесарных мастерских)				
Виды работ:				
1. Разметка заготовки				
2. Рубка металла				
3. Гибка металла				
4. Резка металла				
5. Опиливание металла				
6. Сверление				
7. Зенкование, зенкерование и развертывание отверстий				
8. Нарезание резьбы				
9. Шабрение				
10. Притирка				
Учебная практика – дифференцированный зачет по итогам				
Производственная практика				
Виды работ:				
1. Знакомство с организацией службы на судах морского и речного флота				
2. Изучение устройства судна и выполнение судовых работ				
3. Изучение устройства и эксплуатация судовой энергетической установки и вспомогательных механизмов				
4. Знакомство с устройством и эксплуатацией систем электроснабжения судна.				
5. Изучение конструкций и эксплуатация судовых систем и устройств				
6. Несение ходовых и стояночных вахт в машинно-котельном отделении в качестве практиканта				
			432	

7. Участие в общесудовых тревогах по борьбе за живучесть судна		
8. Использование ручных инструментов, измерительного оборудования, токарных, сверлильных и фрезерных станков, сварочного оборудования для изготовления деталей и ремонта, выполняемого на судне.		
Производственная практика – дифференцированный зачет по итогам		
	Всего	654

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 самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Внеаудиторная работа по модулю ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Наименование разделов и тем	Содержание самостоятельной работы	Объем часов	Срок/Вид контроля
Раздел ПМ1 Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности членов экипажа	Самостоятельная работа при изучении раздела	8	
	1.Изучение уставов службы на судах морского и речного флота		
	2.Изучение статей Международной конвенции о предотвращении загрязнения моря с судов (МАРПОЛ 73/78)		
	3.Изучение мероприятий по организации борьбы за живучесть судна		
Раздел ПМ 2. Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна и связанных с ними систем управления	Самостоятельная работа при изучении раздела	30	
	1.Конструктивные схемы остова и КШМ		
	2.Противовесы, маховики, демпферы – назначение и устройство		
	3.Газовыпускной тракт дизеля		
	4.Лубрикатор – устройство и принцип действия		
	5.Конструкции длиноходовых дизелей		
	6.Конструктивные схемы управления дизелей		
	7. Требования безопасности при обслуживании дизельной установки		
	8.Судовой валопровод		
Раздел ПМ 3. Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Самостоятельная работа при изучении раздела	24	
	1.Изучение конструкций водоопреснительных установок		
	2.Изучение устройства холодильной установки		
	3. Изучение систем кондиционирования воздуха		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

по дисциплине Теоретические основы профессии «Моторист»

на 20__ – 20__ учебный год

Преподаватель Рыскин С.В.

Курс, группа, специальность 2, ТМ 21.Эксплуатация судовых энергетических установок

Общее количество часов на дисциплину 124

В том числе:

теоретические занятия 86 (36) час, практические занятия 12 час,

лабораторные занятия 26 час, курсовое проектирование _____ час.

ТЕОРИЯ

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала	Объем часов
Раздел ПМ1.		Нормативно-правовые документы по эксплуатации судна, права и обязанности членов экипажа	4
	1-2	Судно, судовой экипаж – понятия. Судовой экипаж: состав, задачи, общие обязанности. Социально-психологический климат экипажа. Нормативно-правовые документы.	1
	3-4	Основы устройства судна. Требования, предъявляемые к мотористу. Обязанности вахтенного моториста.	1
	5-6	Понятие о борьбе за живучесть судна. Система судовых тревог. Обязанности по судовым тревогам.	1
	7-8	Защита от загрязнений морской среды. Предотвращение загрязнения моря. Ответственность за загрязнение водной среды	1
Раздел ПМ2.		Обеспечение технической эксплуатации главных энергетических установок судна и связанных с ними систем управления	60(29)
	9-10	Назначение, общее устройство дизеля. Основные понятия и определения.	2
	11-14	Принцип действия четырех- и двухтактного дизеля	4
	15-16	Классификация и маркировка дизелей	2
	17-18	Устройство четырех- и двухтактных дизелей	2
	19-22	Лабораторные работы №1-3: Изучение деталей остова	4
	23-26	Изучение деталей движения	4
	27-28	Изучение механизма газораспределения	2
	29	Практические работы №1-3: Проверка и установка высоты камеры сгорания	2
	30	Нахождение мертвых точек	2
	31-32	Проверка и регулирование механизма газораспределения	2
	33-37	Системы, обслуживающие дизель: топливная, масляная, охлаждения, пуска	5
	38-42	Лабораторная работа №4: Изучение систем дизеля и их элементов	5

	43	Практическая работа №4: Проверка и регулирование форсунок	2
	44-47	Масла и топлива для дизелей. Их прием и хранение	4
	48-51	Смесеобразование. Понятия о фазах сгорания топлива, коэффициенте избытка воздуха	4
	52-55	Тепловой баланс. Утилизация тепловых потерь. Понятия об индикаторном, механическом и эффективном КПД. Наддув. Характеристики дизеля.	4
	56-57	Практическая работа №5: Подготовка дизеля к пуску и пуск	2
	58-59	Практическая работа №6: Обслуживание дизеля во время работы	2
	60	Практическая работа №7: Реверсирование дизеля. Остановка дизеля	2
	61-62	Основные неисправности судовых ДВС	2
	63-64	Регулировка судовых ДВС	2
Раздел ПМ3.		Обеспечение технической эксплуатации судовых вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	60(45)
	65-70	Судовые вспомогательные и утилизационные котлы	2
	71-72	Лабораторная работа №5: Изучение устройства вспомогательных котлов	5
	73-75	Практическая работа №8: Техническое обслуживание вспомогательных котлов	4
	76-78	Судовые насосы	1
	79-80	Лабораторная работа №6: Изучение конструкции насосов	4
	81-83	Компрессоры, вентиляторы, баллоны сжатого воздуха	2
	84-87	Рулевые машины	3
	88-89	Лабораторная работа №7: Изучение рулевого устройства морского судна	4
	90-91	Грузовые устройства	2
	92	Лабораторная работа №8 Изучение конструкции шлюпочной лебедки	2
	93-95	Якорно-швартовные механизмы	2
	96-97	Лабораторная работа №9: Изучение устройства брашпиля и шпиля	4
	98-100	Практическая работа №9: Техническое обслуживание вспомогательных механизмов и оборудования	3
	101-104	Общесудовые системы	2
	105-106	Лабораторная работа №10: Изучение общесудовых систем и их элементов	4
	107	Элементы и арматура судовых систем	1
	108-110	Лабораторная работа №11: Эксплуатация судовых насосов	3
	111-115	Лабораторная работа №12: Эксплуатация вспомогательных котлов	5
	116-120	Лабораторная работа №13: Эксплуатация палубных механизмов	4
	121-123	Лабораторная работа №14: Эксплуатация вентиляторов и компрессоров	2
	124	Практическая работа №10: Меры безопасности при проведении ремонта судового оборудования	1
		Экзамен	

Преподаватель _____ Рыскин С.В.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета Судовых энергетических установок; мастерских; лабораторий

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета Судовых энергетических установок: плакаты, детали судовых ДВС и вспомогательных механизмов, измерительные инструменты.

Технические средства обучения: тренажер судовой энергетической установки, интерактивная доска.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: слесарные верстаки, сверлильные и металлообрабатывающие станки

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику на судах морского и речного флота.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Возницкий И.В., Михеев Е.Г. Судовые двигатели и их эксплуатация, М. «Транспорт», 1990
2. Беляев И.Г., Глотов Ю.Г., Семченко В.А. Дизельные автоматизированные установки морских судов, М «Транспорт», 1995
3. Глотов Ю.Г., Семченко В.А., Беляев И.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, М «Транспорт», 1995
4. Шиняев Е.Н. и др. Судовые вспомогательные механизмы, М «Транспорт», 1984
5. Беляев И.Г. Семченко В.А
6. Зарецкий В.Н., Лесовой В.А. Эксплуатация судовых устройств и корпуса, М «Транспорт», 1990
7. Дейнего Ю.Г. Судовой моторист, М «Моркнига», 2007

Дополнительные источники:

1. Правила Российского Речного Регистра, М. Марин Инжиниринг-Сервис, 1995.
2. Международная конвенция по подготовке и дипломированию моряков 1975/95.
3. Правила техники безопасности на судах морского флота, РД 31.81.10-91., М. Мортехинформреклама, 1992
4. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций, РД 31.21.30-97, Спб, ЗАО ЦНИИМФ, 1997

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Программа профессионального модуля обеспечивается учебно-методической документацией и доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация обучения программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Инженерно-педагогический состав и мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной, производственной практик имеют высшее образование, соответствующее тематике практик.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>- производить техническое обслуживание судовых механизмов; ПК.2 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</p>	<p>Текущий контроль: оценка защиты практических работ № 6,8,9 Промежуточная аттестация: Экзамен</p>
<p>- эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления; ПК.2 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</p>	<p>Текущий контроль: оценка на практических работах №1,2,3.4.5.7 и лабораторных работах №1,2,3.4.5.7,9,10,11,12,13,14 Промежуточная аттестация: Экзамен</p>
<p>- эксплуатировать насосы и их системы управления; ПК.2 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</p>	<p>Текущий контроль: оценка защиты лабораторной работы №6,11 Промежуточная аттестация: Экзамен</p>
<p>- использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования; ПК.2 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</p>	<p>Текущий контроль: оценка защиты практических работ №,1,2,3,4 Промежуточная аттестация: Экзамен</p>
<p>- производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования; ПК.2 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</p>	<p>Текущий контроль: Экспертная оценка защиты практических работ №,1,2,3,4 Промежуточная аттестация: Экзамен</p>
<p>- соблюдать меры безопасности при</p>	<p>Текущий контроль: оценка защиты практических работ №1,2,3,4 Промежуточная аттестация: Экзамен</p>

<p><i>проведении ремонтных работ на судне; ПК.2 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</i></p> <p><i>- вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты. ПК.2 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления</i></p>	<p><i>Текущий контроль: оценка защиты лабораторных работ №11,12,14, практической работы №6 Промежуточная аттестация: Экзамен</i></p>
---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок; - оценка эффективности и качества выполнения	оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК 3. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные	оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК4.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК 5. Работать в команде эффективно, общаться с коллегами, руководством	- Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
ОК 6. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и/или иностранном (английском) языке	- демонстрация владения письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке	оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	- демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	оценка на практических и лабораторных работах на учебной и производственной практиках
--	---	---

