



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт морских технологий, энергетики и транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института морских технологий, энергетики и транспорта,
к.т.н., доц.

_____ А.Р. Рубан

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Производственная – плавательная практика

Специальность

26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Специализация

Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Квалификация выпускника

Инженер-механик

Форма обучения

Очная

Автор: д.т.н., профессор, М.Н. Покусаев _____

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
	Неделя		13		14		13		14			
Вид занятий	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Практика	207	207	423	423	207	207	423	423	99	99	1359	1359
Итого ауд.	207	207	423	423	207	207	423	423	99	99	1359	1359
Контактная работа	207	207	423	423	207	207	423	423	99	99	1359	1359
Часы на контроль	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	45	45
Итого	216	216	432	432	216	216	432	432	108	108	1404	1404

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Покусаев М.Н.



Рецензент(ы):

к.т.н., доцент, Сибряев К.О.



Рабочая программа дисциплины

Производственная – плавательная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок (приказ Минобрнауки России от 15.03.2018г. №192)

составлена на основании учебного плана:

26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок специализация Эксплуатация главной судовой двигательной установки

утвержденного учёным советом вуза от 23.01.2019 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Эксплуатация водного транспорта

Протокол от 26 августа 2019 г. № 10-19

Срок действия программы: 2019-2020 уч.г.

Зав. кафедрой  Покусаев Михаил Николаевич

Председатель НМС УГН(С)

Рубан А.Р.

29 08 2019 г.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2020 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020 -2021 учебном году на заседании кафедры
«Эксплуатация водного транспорта»

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Покусаев М.Н. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
«Эксплуатация водного транспорта»

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Покусаев М.Н. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
«Эксплуатация водного транспорта»

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Покусаев М.Н. _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
«Эксплуатация водного транспорта»

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Покусаев М.Н. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью практики является практическая подготовка по содержанию и объему достаточному для исполнения обязанностей вахтенного механика морского судна. Задачи практики определяются требованиями и рекомендациями главы III конвенции ПДНВ по четырем функциям: 1. судовые механические установки на уровне эксплуатации. 2. техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации. 3. электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации. 4. управление операциями судна и забота о людях на уровне эксплуатации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	<i>Б2.В</i>
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося: Теоретическая дорейсовая подготовка по рабочей профессии моторист
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технология технического обслуживания и ремонта судов
2.2.2	Автоматизированные системы управления судовыми энергетическими установками
2.2.4	Вахтенное обслуживание судовой энергетической установки
2.2.4	Управление технической эксплуатацией судов
2.2.5	Эксплуатация дизельных энергетических установок
2.2.6	Эксплуатация судовых турбинных установок
2.2.7	Курс подготовки экипажей гражданских судов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Код компетенции: Содержание компетенции	
ПК-1: Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт	
Знать:	
Уровень 1	знает основные принципы несения машинной вахты, включая: 1. обязанности, связанные с принятием вахты, 2. обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты, 3. ведение машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов, 4. обязанности, связанные с передачей вахты
Уровень 2	дает неполные определения принципов несения машинной вахты, включая: 1. обязанности, связанные с принятием вахты, 2. обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты, 3. ведение машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов, 4. обязанности, связанные с передачей вахты
Уровень 3	четко и правильно дает определения принципов несения машинной вахты, включая: 1. обязанности, связанные с принятием вахты, 2. обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты, 3. ведение машинного журнала и значение снимаемых показаний приборов, 4. обязанности, связанные с передачей вахты
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия несения машинной вахты, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции несения машинной вахты, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции несения машинной вахты, последовательность их выполнения достаточ-

	но хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками несения машинной вахты, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками несения машинной вахты и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками несения машинной вахты и/или имеет опыт
ПК-2: Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание процедур безопасности и порядка действий при авариях
Уровень 2	определения понятий дает неполные, но усвоено основное содержание процедур безопасности и порядка действий при авариях
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий процедуры безопасности и порядка действий при авариях
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции при авариях; переходе с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами
Уровень 2	выполняет все операции при авариях, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	умеет осуществлять действия при авариях; переходе с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами, последовательность выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками несения машинной вахты, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками несения машинной вахты и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками несения машинной вахты и/или имеет опыт
ПК-3: Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложных действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание мер предосторожности во время несения вахты
Уровень 2	определения понятий мер предосторожности во время несения вахты дает неполные, но усвоено основное содержание процедур безопасности и порядка действий при авариях
Уровень 3	четко и правильно дает определения мер предосторожности во время несения вахты
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все меры предосторожности во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии
Уровень 2	выполняет все меры предосторожности во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	умеет предпринимать меры предосторожности во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы, последовательность выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками действий в случае пожара или аварии
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками действий в случае пожара или аварии
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками действий в случае пожара или аварии
ПК-4: способен реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: 1. выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов, 2. эффективную связь, 3. уверенность и руководство, 4. достижение и поддержание информированности о ситуации, 5. учет опыта работы в команде	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание принципов управления ресурсами машинного отделения
Уровень 2	определения принципов управления ресурсами машинного отделения дает неполные, но усвоено основное содержание процедур безопасности и порядка действий при авариях
Уровень 3	четко и правильно дает определения принципов управления ресурсами машинного отделения

Уметь:	
Уровень 1	реализовывает не все принципы управления ресурсами машинного отделения
Уровень 2	реализовывает все принципы управления ресурсами машинного отделения, последовательность их реализации соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	умеет реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая: 1. выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов, 2. эффективную коммуникацию, 3. уверенность и руководство, 4. достижение и поддержание информированности о ситуации, 5. учет опыта работы в команде; последовательность выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками реализации принципов управления ресурсами машинного отделения
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками реализации принципов управления ресурсами машинного отделения
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками реализации принципов управления ресурсами машинного отделения
ПК-5: способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание процедур эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления
Уровень 2	определения процедур эксплуатации механизмов двигательной установки дает неполные, но усвоено основное содержание процедур безопасности и порядка действий при авариях
Уровень 3	четко и правильно дает определения процедур эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления
Уметь:	
Уровень 1	умеет выполнять не все безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления
Уровень 2	умеет выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления, последовательность их реализации соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	умеет выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления; последовательность выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками проведения процедур эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками проведения процедур эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками проведения процедур эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления
ПК-6: способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание мер, необходимых для предотвращения причинения повреждений
Уровень 2	определения мер, необходимых для предотвращения причинения повреждений, дает неполные, но усвоено основное содержание подготовки к эксплуатации следующих механизмов и систем управления: 1. главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции
Уровень 3	четко и правильно дает определения процедур эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и принимать не все меры,

	необходимые для предотвращения причинения повреждений механизмам и системам управления
Уровень 2	осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления, последовательность их реализации соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляция
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками эксплуатации и обнаружения неисправностей механизмов и систем управления
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками эксплуатации и обнаружения неисправностей механизмов и систем управления
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками эксплуатации и обнаружения неисправностей механизмов и систем управления
ПК-7: способен осуществлять эксплуатацию систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	
Знать:	
Уровень 1	усвоены основные сведения о насосных системах
Уровень 2	знает эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления
Уровень 3	знает требования к сепараторам нефтеводяной смеси (или подобному оборудованию) и их эксплуатацию
Уметь:	
Уровень 1	умеет осуществлять не все действия по эксплуатации насосных систем
Уровень 2	умеет осуществлять эксплуатацию насосных систем, последовательность действий соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	умеет осуществлять эксплуатацию насосных систем
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками эксплуатации систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками эксплуатации систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками эксплуатации систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления
ПК-8: способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	
Знать:	
Уровень 1	знает базовую конфигурацию и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: генераторных и распределительных систем; подготовку и пуск генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой; электромоторов, включая методологию их пуска; высоковольтные установки; последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства
Уровень 2	знает базовую конфигурацию и принципы работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: характеристики базовых элементов электронных цепей; схем автоматических и контрольных систем; функций, характеристики и свойства контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом
Уровень 3	знает базовую конфигурацию и принципы работы систем управления различными методологиями и характеристики автоматического управления; характеристики пропорционально интегрально дифференциального (ПИД) регулирования и связанных с ним системных устройств для управления процессом
Уметь:	
Уровень 1	умеет осуществлять эксплуатацию следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: генераторных и распределительных систем; подготовку и пуск генераторов, их

	параллельное соединение и переход с одного на другой; электродвигателей, включая методологию их пуска; высоковольтные установки; последовательные контрольные цепи и связанные с ними системные устройства
Уровень 2	умеет осуществлять эксплуатацию следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: электронных цепей; автоматических и контрольных систем; контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом
Уровень 3	умеет осуществлять эксплуатацию следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: электронных цепей; автоматических и контрольных систем; контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом; последовательность выполнения действий достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению
ПК-9: способен применить навыки руководителя и работы в команде	
Знать:	
Уровень 1	знает вопросы управления персоналом на судне и его подготовки
Уровень 2	знает соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национального законодательства
Уровень 3	знает методы принятия решений и умеет их применять: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов
Уметь:	
Уровень 1	аргументировано убеждать коллег в правильности предлагаемого решения
Уровень 2	делегировать полномочия
Уровень 3	эффективно реагировать на любые изменения в рабочей среде
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками руководителя и работы в команде
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками руководителя и работы в команде
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками руководителя и работы в команде
ПК-10: способен использовать системы внутрисудовой связи	
Знать:	
Уровень 1	усвоены основные сведения об устройствах системы внутрисудовой связи
Уровень 2	основные сведения о работе судовых механизмов
Уровень 3	четко и правильно владеет терминологией по системам внутрисудовой связи
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции при использовании систем внутрисудовой связи
Уровень 2	использовать все системы внутрисудовой связи
Уровень 3	регистрировать сообщения в полном объеме, точно и соответствуя установленным требованиям
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками эксплуатации всех систем внутрисудовой связи
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками эксплуатации всех систем внутрисудовой связи
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками эксплуатации всех систем внутрисудовой связи
ПК-11: способен использовать английский язык в письменной и устной форме	
Знать:	
Уровень 1	основы фонетики и грамматики английского языка
Уровень 2	лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера

Уровень 3	основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации
Уметь:	
Уровень 1	использовать английский язык в письменной и устной форме
Уровень 2	использовать английский язык в письменной и устной форме для возможности получения информации из зарубежных источников
Уровень 3	использовать английский язык в социальной, научной и профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми навыками, позволяющими использовать английский язык
Уровень 2	в целом владеет английским языком
Уровень 3	владеет английским языком, позволяющим лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика
ПК-12: способен применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	
Знать:	
Уровень 1	основное содержание предупредительных мер по защите морской окружающей среды
Уровень 2	дает неполные определения понятий предупредительных мер по защите морской окружающей среды
Уровень 3	четко и правильно дает определения предупредительных мер по защите морской окружающей среды
Уметь:	
Уровень 1	выполнять не все действия по использованию оборудования при борьбе с загрязнением
Уровень 2	использовать оборудование по борьбе с загрязнением, последовательность выполнения действий достаточно хорошо продумана, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	использовать оборудование по борьбе с загрязнением, последовательность выполнения действий достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми мерами предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды
Уровень 2	в целом владеет мерами предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды
Уровень 3	владеет всеми мерами предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды
ПК-13: способен применять меры по борьбе с загрязнением и применять связанное с этим оборудование	
Знать:	
Уровень 1	основное содержание предупредительных мер по защите морской среды
Уровень 2	дает неполные определения предупредительных мер по защите морской среды
Уровень 3	четко и правильно дает определения предупредительных мер по защите морской среды
Уметь:	
Уровень 1	умеет предпринимать меры по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования, выполняет не все операции
Уровень 2	умеет предпринимать меры по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	умеет предпринимать меры по борьбе с загрязнением и всего связанного с этим оборудования, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми мерами по борьбе с загрязнением
Уровень 2	в целом владеет мерами по борьбе с загрязнением
Уровень 3	владеет всеми мерами по борьбе с загрязнением
ПК-14: способен практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе	
Знать:	
Уровень 1	основную информацию об остойчивости, посадке и напряжениях
Уровень 2	дает неполные определения конструктивных элементов судна и правильные названия их различных частей
Уровень 3	четко и правильно называет основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей

Уметь:	
Уровень 1	применяет информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе, выполняет не все действия
Уровень 2	применяет информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	применяет информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми навыками поддержания судна в мореходном состоянии
Уровень 2	в целом владеет навыками поддержания судна в мореходном состоянии
Уровень 3	владеет всеми навыками поддержания судна в мореходном состоянии
ПК-15: способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	
Знать:	
Уровень 1	основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей
Уровень 2	дает неполные определения конструктивных элементов судна и различных частей
Уровень 3	четко и правильно называет основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей
Уметь:	
Уровень 1	выполнять не все действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии
Уровень 2	выполнять действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполнять действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми навыками борьбы за живучесть судна
Уровень 2	в целом владеет навыками борьбы за живучесть судна
Уровень 3	владеет всеми навыками борьбы за живучесть судна
ПК-16: способен организовывать учения по борьбе с пожаром	
Знать:	
Уровень 1	основные сведения о видах и химической природе возгорания
Уровень 2	дает неполные определения видов и химической природы возгорания; системы пожаротушения
Уровень 3	четко и правильно называет виды и химическую природу возгорания; системы пожаротушения
Уметь:	
Уровень 1	умеет организовывать учения по борьбе с пожаром, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	умеет организовывать учения по борьбе с пожаром, выполняет не все действия
Уровень 3	умеет организовывать учения по борьбе с пожаром, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми навыками действий, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных системах
Уровень 2	в целом владеет навыками действий, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных системах
Уровень 3	владеет всеми навыками действий, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных системах
ПК-17: способен предпринимать соответствующие действия, в случае пожара, включая пожары в топливных системах	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание порядка действий для борьбы с пожарами
Уровень 2	дает неполные определения понятий действий для борьбы с пожарами
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание действий для борьбы с пожарами
Уметь:	
Уровень 1	пользоваться противопожарным оборудованием в машинных помещениях, выполняет не все действия

Уровень 2	пользоваться противопожарным оборудованием в машинных помещениях, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	пользоваться противопожарным оборудованием в машинных помещениях, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками борьбы с пожарами в топливных системах
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками борьбы с пожарами в топливных системах
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками борьбы с пожарами в топливных системах
ПК-18: способен организовывать учения по оставлению судна и обращаться со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание действий при оставлении судна и способов выживания соответствующие преобладающим обстоятельствам и условиям и отвечающие принятой практике и требованиям в области безопасности
Уровень 2	дает неполные определения действий при оставлении судна и способы выживания соответствующие преобладающим обстоятельствам и условиям и отвечающие принятой практике и требованиям в области безопасности
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание действий при оставлении судна и способы выживания соответствующие преобладающим обстоятельствам и условиям и отвечающие принятой практике и требованиям в области безопасности
Уметь:	
Уровень 1	организовывать учения по оставлению судна, выполняет не все действия
Уровень 2	организовывать учения по оставлению судна, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	организовывать учения по оставлению судна, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками обращения со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками обращения со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками обращения со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства
ПК-19: способен практически применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио, включая эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание неотложной медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судне
Уровень 2	дает неполные определения понятий неотложной медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судне
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий неотложной медицинской помощи при несчастном случае или заболевании на судне
Уметь:	
Уровень 1	применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий, выполняет не все действия
Уровень 2	применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболе-

	ваниях, типичных для судовых условий, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками использование руководств по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками использование руководств по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками использование руководств по оказанию первой медицинской помощи при несчастных случаях
ПК-20: способен выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды и соответствующих задач судового механика
Уровень 2	дает неполные определения понятий, соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды и соответствующих задач судового механика
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды и соответствующих задач судового механика
Уметь:	
Уровень 1	выполнять контроль за выполнением требований законодательства, выполняет не все действия
Уровень 2	выполнять контроль за выполнением требований законодательства, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполнять контроль за выполнением требований законодательства, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками вытекающими из соответствующих требований Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года с поправками
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками вытекающими из соответствующих требований Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года с поправками
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками вытекающими из соответствующих требований Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 года с поправками
ПК-21: способен управлять персоналом на судне и его подготовкой	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание вопросов управления персоналом на судне и его подготовкой; международных морских конвенций и рекомендаций, а также соответствующего национального законодательства
Уровень 2	дает неполные определения понятий вопросов управления персоналом на судне и его подготовкой; международных морских конвенций и рекомендаций, а также соответствующего национального законодательства
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий вопросов управления персоналом на судне и его подготовкой; международных морских конвенций и рекомендаций, а также соответствующего национального законодательства
Уметь:	
Уровень 1	управлять персоналом на судне и его подготовкой, выполняет не все действия
Уровень 2	управлять персоналом на судне и его подготовкой, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	управлять персоналом на судне и его подготовкой, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками назначения обязанностей экипажу и предоставления ему информации об ожидаемых стандартах работы и поведения
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками назначения обязанностей экипажу и предоставления ему информации об ожидаемых стандартах работы и поведения
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками назначения обязанностей экипажу и предоставления ему информации об ожидаемых стандартах работы и поведения
ПК-22: способен применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. установление очередности	

Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки
Уровень 2	дает неполные определения понятий вопросов управления персоналом на судне и его подготовки
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий вопросов управления персоналом на судне и его подготовки
Уметь:	
Уровень 1	умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности, выполняет не все действия
Уровень 2	умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	умеет применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками эффективного управления ресурсами и умениями их применять
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками эффективного управления ресурсами и умениями их применять
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками эффективного управления ресурсами и умениями их применять
ПК-23: способен применять методы эффективного управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание информации, требуемой для несения безопасной вахты
Уровень 2	дает неполные определения понятий, требуемых для несения безопасной вахты
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, требуемых для несения безопасной вахты
Уметь:	
Уровень 1	применять методы эффективного управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации, выполняет не все действия
Уровень 2	применять методы эффективного управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	применять методы эффективного управления ресурсами: 1. Для выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов; 2. Для эффективной связи на судне и на берегу; 3. Для принятия решения с учетом опыта работы в команде; 4. Для уверенного руководства, включая мотивацию; 5. Для достижения и поддержания информированности о ситуации, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми методами эффективного управления ресурсами и поддержания информированности о ситуации
Уровень 2	в целом владеет методами эффективного управления ресурсами и поддержания информированности о ситуации
Уровень 3	владеет всеми методами эффективного управления ресурсами и поддержания информированности о ситуации
ПК-24: способен принимать решения: 1. для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание профессиональных функций в соответствии со специальностью и

	специализацией
Уровень 2	дает неполные определения понятий профессиональных функций в соответствии со специальностью и специализацией
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий профессиональных функций в соответствии со специальностью и специализацией
Уметь:	
Уровень 1	принимать решения: 1. Для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов, выполняет не все действия
Уровень 2	принимать решения: 1. Для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	принимать решения: 1. Для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности результатов действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками самостоятельной работы
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками самостоятельной работы
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками самостоятельной работы
ПК-25: способен применять способы личного выживания	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание способов личного выживания, предотвращения пожара
Уровень 2	дает неполные определения понятий способов личного выживания, предотвращения пожара
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий способов личного выживания, предотвращения пожара
Уметь:	
Уровень 1	бороться с огнем и тушить пожары, выполняет не все действия
Уровень 2	бороться с огнем и тушить пожары, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	бороться с огнем и тушить пожары, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками использования индивидуальных спасательных средств
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками использования индивидуальных спасательных средств
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками использования индивидуальных спасательных средств
ПК-26: способен применять приемы элементарной первой помощи	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание приемов элементарной первой помощи
Уровень 2	дает неполные определения понятий приемов элементарной первой помощи
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий приемов элементарной первой помощи
Уметь:	
Уровень 1	принимать эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, выполняет не все действия
Уровень 2	принимать эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	принимать эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками оказания первой медицинской помощи
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками оказания первой медицинской помощи
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками оказания первой медицинской помощи
ПК-27: способен обеспечить личную безопасность и выполнять общественные обязанности	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание личной безопасности и общественных обязанностей
Уровень 2	дает неполные определения понятий личной безопасности и общественных обязанностей
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий личной безопасно-

	сти и общественных обязанностей
Уметь:	
Уровень 1	использовать средства индивидуальной защиты, выполняет не все действия
Уровень 2	использовать средства индивидуальной защиты, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	использовать средства индивидуальной защиты, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками безопасной работы и личной безопасности на борту
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками безопасной работы и личной безопасности на борту
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками безопасной работы и личной безопасности на борту
ПК-28: способен осуществлять планирование деятельности команды	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание требований, определяющих максимальную продолжительность рабочего времени и принципы распределения обязанностей на предстоящий ремонт
Уровень 2	дает неполные определения требований, определяющих максимальную продолжительность рабочего времени и принципы распределения обязанностей на предстоящий ремонт
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание требований, определяющих максимальную продолжительность рабочего времени и принципы распределения обязанностей на предстоящий ремонт
Уметь:	
Уровень 1	определять годность персонала к несению вахты, определить исполнителя работ по техническому обслуживанию, составлять планы работ по техническому обслуживанию, подготовке освидетельствований, ремонту судна, выполняет не все действия
Уровень 2	определять годность персонала к несению вахты, определить исполнителя работ по техническому обслуживанию, составлять планы работ по техническому обслуживанию, подготовке освидетельствований, ремонту судна, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	определять годность персонала к несению вахты, определить исполнителя работ по техническому обслуживанию, составлять планы работ по техническому обслуживанию, подготовке освидетельствований, ремонту судна, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками планирования деятельности команды
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками планирования деятельности команды
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками планирования деятельности команды
ПК-29: способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание системы технического обслуживания судна
Уровень 2	дает неполные определения понятий системы технического обслуживания судна
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий системы технического обслуживания судна
Уметь:	
Уровень 1	подготовить судовое оборудование к освидетельствованию классификационным обществом, составить план и отчет выполнения работ по техническому обслуживанию, выполняет не все действия
Уровень 2	подготовить судовое оборудование к освидетельствованию классификационным обществом, составить план и отчет выполнения работ по техническому обслуживанию, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	подготовить судовое оборудование к освидетельствованию классификационным обществом, составить план и отчет выполнения работ по техническому обслуживанию, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками проведения технического обслуживания
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками проведения технического обслуживания
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками проведения технического обслуживания
ПК-30: способен обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту	
Знать:	

Уровень 1	усвоено основное содержание системы обязательных инструктажей для членов команды
Уровень 2	дает неполные определения понятий системы обязательных инструктажей для членов команды
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий системы обязательных инструктажей для членов команды
Уметь:	
Уровень 1	оформлять соответствующие документы перед проведением работ по техническому обслуживанию, выполняет не все действия
Уровень 2	оформлять соответствующие документы перед проведением работ по техническому обслуживанию, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	оформлять соответствующие документы перед проведением работ по техническому обслуживанию, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками определения рисков перед выполнением работ по техническому обслуживанию
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками определения рисков перед выполнением работ по техническому обслуживанию
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками определения рисков перед выполнением работ по техническому обслуживанию
ПК-37: способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание характеристик и ограничений материалов, используемых при постройке и ремонте судов
Уровень 2	дает неполные определения понятий характеристик и ограничений материалов, используемых при постройке и ремонте судов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий характеристик и ограничений материалов, используемых при постройке и ремонте судов
Уметь:	
Уровень 1	использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты, выполняет не все действия
Уровень 2	использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками учитывать свойства и параметры систем и их компонентов, при изготовлении и ремонте
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками учитывать свойства и параметры систем и их компонентов, при изготовлении и ремонте
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками учитывать свойства и параметры систем и их компонентов, при изготовлении и ремонте
ПК-38: способен предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание мер безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов и измерительных инструментов, мер безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием
Уровень 2	дает неполные определения мер безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов и измерительных инструментов, мер безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание мер безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов и измерительных инструментов, мер безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых меха-

	низмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием
Уметь:	
Уровень 1	исполнять правила технической эксплуатации и техники безопасности при разборке, настройке и сборке механизмов и оборудования, выполняет не все действия
Уровень 2	исполнять правила технической эксплуатации и техники безопасности при разборке, настройке и сборке механизмов и оборудования, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	исполнять правила технической эксплуатации и техники безопасности при разборке, настройке и сборке механизмов и оборудования, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми методами настройки систем судовой техники
Уровень 2	в целом владеет необходимыми методами настройки систем судовой техники
Уровень 3	владеет всеми необходимыми методами настройки систем судовой техники
ПК-39: способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание проектных характеристик и выбора материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов
Уровень 2	дает неполные определения понятий проектных характеристик и выбора материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий проектных характеристик и выбора материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования, использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы, использовать различные изоляционные материалы и упаковки, выполняет не все действия
Уровень 2	осуществлять техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования, использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы, использовать различные изоляционные материалы и упаковки, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	осуществлять техническое обслуживание и ремонт, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования, использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы, использовать различные изоляционные материалы и упаковки, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками работы с механизмами
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками работы с механизмами
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками работы с механизмами
ПК-40: способен выполнять безопасные аварийные/временные ремонты	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание методов выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов
Уровень 2	дает неполные определения понятий методов выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий методов выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и национальными требованиями, выполняет не все действия
Уровень 2	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и национальными требованиями, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с международными и национальными требованиями действие в целом осознано

Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками обслуживания и ремонта судов и их механического и электрического оборудования
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками обслуживания и ремонта судов и их механического и электрического оборудования
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками обслуживания и ремонта судов и их механического и электрического оборудования
ПК-41: способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание устройства и элементов трубопроводов, гидравлических и пневматических систем
Уровень 2	дает неполные определения понятий устройства и элементов трубопроводов, гидравлических и пневматических систем
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий устройства и элементов трубопроводов, гидравлических и пневматических систем
Уметь:	
Уровень 1	читать чертежи и справочники, относящиеся к механизмам, читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем, выполняет не все действия
Уровень 2	читать чертежи и справочники, относящиеся к механизмам, читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	читать чертежи и справочники, относящиеся к механизмам, читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками работы со схемами
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками работы со схемами
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками работы со схемами
ПК-42: способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание требований по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием, содержание конструкции и работы электрического контрольно-измерительного оборудования
Уровень 2	дает неполные определения понятий содержание требований по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием, содержание конструкции и работы электрического контрольно-измерительного оборудования
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий содержание требований по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием, содержание конструкции и работы электрического контрольно-измерительного оборудования
Уметь:	
Уровень 1	осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока, выполняет не все действия
Уровень 2	осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками технического обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования
Уровень 2	владеет не всеми необходимыми навыками технического обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования

Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками технического обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования
ПК-43: способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основные неисправности электрических цепей
Уровень 2	дает неполные определения понятий по неисправности электрических цепей
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий по неисправности электрических цепей
Уметь:	
Уровень 1	обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей, выполняет не все действия
Уровень 2	обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками выявления повреждений электрических цепей
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками выявления повреждений электрических цепей
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками выявления повреждений электрических цепей
ПК-44: способен выполнять рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурации: систем слежения, устройств автоматического управления, защитных устройств	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание рабочих испытаний оборудования управления и предохранительных устройств
Уровень 2	дает неполные определения понятий рабочих испытаний оборудования управления и предохранительных устройств
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий рабочих испытаний оборудования управления и предохранительных устройств
Уметь:	
Уровень 1	выполнять рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурации: систем слежения, устройств автоматического управления, защитных устройств, выполняет не все действия
Уровень 2	выполнять рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурации: систем слежения, устройств автоматического управления, защитных устройств, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполнять рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурации: систем слежения, устройств автоматического управления, защитных устройств, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками деятельности по техническому обслуживанию в соответствии с техническими спецификациями, требованиями законодательства, а также инструкциями по безопасности и процедурами
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками деятельности по техническому обслуживанию в соответствии с техническими спецификациями, требованиями законодательства, а также инструкциями по безопасности и процедурами
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками деятельности по техническому обслуживанию в соответствии с техническими спецификациями, требованиями законодательства, а также инструкциями по безопасности и процедурами
ПК-45: способен читать электрические и простые электронные схемы	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание элементов электрических и простых электронных схем
Уровень 2	дает неполные определения понятий элементов электрических и простых электронных схем
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий элементов электрических и простых электронных схем
Уметь:	

Уровень 1	читать простые электрические схемы, выполняет не все действия
Уровень 2	читать простые электрические схемы, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	читать простые электрические схемы, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	читать простые электрические схемы, действие в целом осознано
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками работы с электрическими и электронными схемами
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками работы с электрическими и электронными схемами
ПК-46: способен выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, методы, технологии диагностирования, применяемые приборы, оценку и оформление результатов
Уровень 2	дает неполные определения понятий диагностирования, применяемые приборы, оценку и оформление результатов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий диагностирования, применяемые приборы, оценку и оформление результатов
Уметь:	
Уровень 1	применять по назначению судовые приборы для оценки технического состояния судового оборудования, выполняет не все действия
Уровень 2	применять по назначению судовые приборы для оценки технического состояния судового оборудования, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	применять по назначению судовые приборы для оценки технического состояния судового оборудования, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками работы с нормативной и технической документацией; основными приемами обработки и использования экспериментальных данных
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками работы с нормативной и технической документацией; основными приемами обработки и использования экспериментальных данных
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками работы с нормативной и технической документацией; основными приемами обработки и использования экспериментальных данных
ПК-47: способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, методы, последовательности сбора фактов, определение их логической связи, определение причин отказов и объема аварийных ремонтных работ, формирование мероприятий для их предупреждения в будущем
Уровень 2	дает неполные определения понятий, методов, последовательности сбора фактов, определения их логической связи, определения причин отказов и объема аварийных ремонтных работ, формирования мероприятий для их предупреждения в будущем
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, методов, последовательности сбора фактов, определения их логической связи, определения причин отказов и объема аварийных ремонтных работ, формирования мероприятий для их предупреждения в будущем
Уметь:	
Уровень 1	применять технические мероприятия по предупреждению отказов судовых технических средств, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	применять технические мероприятия по предупреждению отказов судовых технических средств, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	применять технические мероприятия по предупреждению отказов судовых технических средств, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками определения мероприятий для предотвращения отказов судовых технических средств
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками определения мероприятий для предотвращения отказов судовых технических средств
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками определения мероприятий для предотвращения отказов судовых технических средств

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> - характер взаимодействия с другими подразделениями на судне; - функциональные обязанности работников и руководителей; - принципы делового общения в коллективе; - основные производственные показатели работы организации отрасли и ее структурных подразделений; - методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей; - основные требования, предъявляемые к механическому, электромеханическому оборудованию, к организации рабочего места и оснащению его инструментом; - виды инструктажа и сроки его проведения; - основные правила безопасного выполнения работ и основные правила электро- и пожаробезопасности; - принципы несения ходовой машинной вахты (обязанности, связанные с приёмом и сдачей вахты; обычные обязанности, выполняемые во время несения вахты; ведение машинного журнала и значения снимаемых показаний приборов; обязанности, связанные с передачей вахты); - меры предосторожности, соблюдаемые во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающие топливные и масляные системы; - эксплуатацию всех систем внутрисудовой связи; - основные принципы конструкции и работы механических систем (включая: судовой дизель, судовую паровую турбину, судовую газовую турбину, судовой котел, установки валопроводов, гребной винт, различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции, рулевое устройство, системы автоматического управления, расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения, палубные механизмы); - безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления; - подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции; - эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления; - обычные обязанности при эксплуатации насосных систем; - эксплуатацию льяльной, балластной и грузовой насосных систем; - требования к нефтеводяным сепараторам (или подобному оборудованию) и их эксплуатация; - меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды; - меры по борьбе с загрязнением и всё связанное с этим оборудование; - важность предупредительных мер по защите морской среды; - применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе; - основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии; - основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей; - виды и химическую природу возгорания; - системы пожаротушения; - действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных и масляных системах; - практическое применение медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий; - соответствующие конвенции ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды; - вопросы управления персоналом на судне и его подготовки; - соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство; - применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой; - эксплуатацию и техническое обслуживание механизмов, включая системы насосов и трубопроводов; - работу судовых машин и механизмов; - управление безопасным и эффективным проведением технического обслуживания и ремонта;

	<ul style="list-style-type: none"> - планирование технического обслуживания, включая установленные законом проверки и проверки класса судна; - планирование ремонта; - обнаружение неисправной работы механизмов, локализация неисправностей и предотвращение повреждений; - проверка и настройка оборудования; - неразрушающий контроль; - знание соответствующих норм международного морского права, содержащихся в международных соглашениях и конвенциях; - безопасную эксплуатацию котлов; - функции и работу топливной системы и операций по перекачке топлива; - безопасное функционирование, эксплуатация и техническое обслуживание осушительной и балластной систем; - безопасное использование и эксплуатация электрического оборудования; - умение использовать краску, смазку и очищающие материалы и оборудование; - методы подготовки поверхностей; - безопасное удаление отходов; - работу с металлом; - знание процедур безопасного обращения с запасами, их размещения и крепления; - меры предосторожности, которые должны приниматься для предотвращения загрязнения морской среды; - использование и эксплуатации оборудования для борьбы с загрязнением; - одобренные методы удаления загрязнителей моря - информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе; - основы водонепроницаемости; - основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии; - общее знание основных конструктивных элементов судна и правильных названий их различных частей; - проектные характеристики и рабочее устройство следующих механизмов и связанного с ними вспомогательного оборудования: судовой дизель, судовая паровая турбина, судовая газовая турбина, судовой паровой котел; - морскую электротехнику, электронное и электрическое оборудование, автоматические системы управления и предохранительные устройства; - управление судовым персоналом на судне и его подготовка; - международные морские конвенции и рекомендации; - методы принятия решений; - методов эффективного управления ресурсами; - функциональные проверки электрического и электронного оборудования управления и устройств безопасности
3.2	Уметь:
3.2.1	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать безопасность судна при несении машинной вахты в различных условиях; - производить техническое обслуживание судовых механизмов; - эксплуатировать главные и вспомогательные механизмы судна и их системы управления; - эксплуатировать насосы и их системы управления; - 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; - читать и понимать значения показаний приборов; - вести наблюдение за эксплуатацией механического оборудования и систем в процессе несения машинной вахты; - применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: планирование и координацию, назначение персонала, недостаток времени и ресурсов, назначение приоритетов; - устранять неисправности электрического и электронного оборудования управления;
3.3	Владеть навыками:
3.3.1	<ul style="list-style-type: none"> - контроля качества выполняемых работ; - оформления технической документации организации и планирования работ; - анализа процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий.

<ul style="list-style-type: none"> - действий по тревогам; - работы в машинном отделении безопасными методами с использованием средств индивидуальной защиты; - борьбы за живучесть судна; - выполнения и организации указаний при оставлении судна; - использования коллективных и индивидуальных спасательных средств; - использования средств индивидуальной защиты; действий при оказании первой медицинской помощи; - действий при оказании первой медицинской помощи.
--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Знакомство с судном			ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6;		0	
1.1	Судовые вспомогательные механизмы и устройства. Промышленные устройства /П/	5	52	ПК-7; ПК-8; ПК-9;	[1,2-5]	0	
1.2	Главный и вспомогательные двигатели /П/	5	52	ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18;	[3,4,7-11]	0	
1.3	Техническая эксплуатация главного и вспомогательных двигателей /П/	5	52	ПК-19; ПК-20; ПК-21;	[3-11]	0	
1.4	Анализ и обсуждение полученного материала. /П/	5	51	ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27;	[1,2-5]	0	
1.5	/ЗачётСОц/	5	9	ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-37; ПК-38; ПК-39; ПК-40; ПК-41; ПК-42; ПК-43; ПК-44; ПК-45; ПК-46; ПК-47		0	
	Раздел 2. Организационно- методические мероприятия.					0	
2.1	Инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности и санитарным правилам. Расписание по тревогам/П/	6	60		[3-11]	0	
	Раздел 2. Знакомство с судном.					0	
2.2	Сбор информации о деятельности предприятий. Знакомство с нормативно-правовыми документами. /П/	6	60		[3-11]	0	
2.3	Устройство судна/П/	6	60		[3-11]	0	
2.4	Общесудовые и специальные системы/П/	6	60		[3-11]	0	
2.5	Главный и вспомогательные двигатели/П/	6	60		[1,2-5]	0	
2.6	Техническая эксплуатация главного и вспомогательных двигателей/П/	6	60		[1,2-5]	0	
2.7	Топливо, смазочное масло, охлаждающая вода для Г и ВД/П/	6	63		[3,4,7-11]	0	
2.8	/ЗачётСОц/	6	9		[3-11]		
2.9	Вспомогательная котельная установка/П/	7	52		[1,2-5]	0	
2.10	Судовые вспомогательные механизмы и устройства. Промышленные устройства/П/	7	52		[1,2-5]	0	
2.11	Электрооборудование судна/П/	7	52		[3,4,7-11]	0	
2.12	Экономика и планирование работы морского транспорта/П/	7	51		[3-11]	0	
2.13	/ЗачётСОц/		9				
	Раздел 3. Организационно- методические мероприятия.					0	
3.1	Инструктаж по технике безопасности, противопожарной безо-	8	60		[1,2-5]	0	

Код за- нятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетен- ции	Литература	Инте- ракт.	Примечание
	пасности и санитарным прави- лам. Расписание по тревогам/П/						
	Раздел 4. Знакомство с судном.					0	
4.1	Сбор информации о деятельности предприятий. Знакомство с нор- мативно-правовыми документа- ми. /П/	8	60		[3-11]	0	
4.2	Устройство судна/П/	8	60		[1,2-5]	0	
4.3	Общесудовые и специальные системы/П/	8	60		[3,4,7-11]	0	
4.4	Главный и вспомогательные дви- гатели/П/	8	60		[3,4,7-11]	0	
4.5	Техническая эксплуатация глав- ного и вспомогательных двигате- лей/П/	8	60		[3-11]	0	
4.6	Топливо, смазочное масло, охла- ждающая вода для Г и ВД/П/	8	63		[3,4,7-11]	0	
4.7	/ЗачётСОц/	8	9				
4.8	Вспомогательная котельная уста- новка/П/	9	55		[3-11]	0	
4.9	Судовые вспомогательные меха- низмы и устройства. Промысло- вые устройства/П/	9	44		[3-11]	0	
4.10	/ЗачётСОц/	9	9				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Главный двигатель. Тип, основные характеристики, общее устройство;
2. Судовой валопровод, состав, уход за подшипниками валопровода;
3. Обязанности моториста;
4. Классификация судов;
5. Фундаментная рама. Рамовые подшипники. Уход за рамовыми подшипниками;
6. Дейдвудное устройство. Дейдвудные подшипники. Затяжка дейдвудного сальника;
7. Порядок приема и сдачи вахты. Обязанности вахтенного моториста;
8. Аварийные выходы из МКО. Назначение и размещение на судне;
9. Блок - цилиндры. Уплотнение и контроль состояния втулок цилиндра;
10. Паровой котел. Назначение, тип котла, основные элементы;
11. Организация судомеханической службы. Расписание по заведованиям;
12. Водонепроницаемые переборки. Назначение. Оборудование водонепроницаемых переборок, их размещение на судне;
13. Крышка цилиндров, что в ней размещается, притирка клапанов;
14. Подготовка и ввод в работу парового котла. Обслуживание котла во время работы;
15. Расписание по тревогам, виды и сигналы тревог;
16. Фановая система: назначение, принципиальная схема, состав и характеристика оборудования;
17. Поршень. Устройство, контроль состояния, подгонка поршневых колец при замене;
18. Вывод парового котла из работы;
19. Спасательные средства на судне и их размещение;
20. Система приема и передачи топлива. Принципиальная схема. Правила приема топлива на судне;
21. Шатун. Устройство, конструкция и смазка Мотылевых и головных подшипников;
22. Арматура парового котла и уход за ней;
23. Спасательные шлюпки, устройство для спуска, снабжение шлюпок;
24. Основные устройства судна, вид набора, элементы набора;
25. Коленчатый вал. Устройство, смазка рамовых и мотылевых шеек;
26. Верхнее и нижнее продувание котла;
27. Места хранения и правила использования аварийно – спасательного имущества;
28. Судовая машинная документация. Правила ее ведения;
29. Механизм газораспределения. Состав, регулировка зазора в клапанах;
30. Очистка парового котла;
31. Противопожарные средства на судне. Перечислите места, запрещенные для пользования открытым огнем;
32. Опреснительные установки. Назначение, принцип действия, типы установок;
33. Топливная система двигателя. Основные элементы, схема системы и уход за ней;

34. Техника безопасности при обслуживании паровых котлов;
35. Система осушения. Назначение, осушительные средства, их размещение, оборудование для ПЗМ;
36. Требования к организации и проведению ремонтных работ в МКО;
37. Форсунка. Назначение, устройство, регулировка форсунок;
38. Предохранительные клапаны паровых котлов, уход за ними;
39. Балластная система. Назначение, основные элементы.
40. Устав службы на судах. Назначение, общие положения;
41. Топливный насос высокого давления (ТНВД). Устройство ТНВД. Регулировка подачи;
42. Системы питьевой, мытьевой и забортной воды. Принцип работы гидрофора;
43. Рулевое устройство. Основные элементы, схема рулевого устройства;
44. Основные документы, регламентирующие организацию технического обслуживания СЭУ;
45. Система смазки двигателя. Назначение. Схема системы смазки с «мокрым» картером;
46. Правила пуска и обслуживания поршневых и центробежных насосов;
47. Якорно-швартовые устройства. Их размещение на судне;
48. Система паротушения. Назначение, принципиальная схема;
49. Схема системы смазки с «сухим» картером;
50. Рефрижераторная установка. Назначение, размещение, основные элементы. Применяемый хладагент;
51. Тип, назначение, тактико-технические данные судна;
52. Система подготовки котловой воды. Назначение, принципиальная схема, применяемой системы на судне;
53. Схема системы смазки двигателя. Уход за системой смазки;
54. Способы охлаждения провизионных кладовых;
55. Схема судовой энергетической установки судна, основные элементы, их размещение;
56. Водяная противопожарная система: назначение, принципиальная схема, состав и характеристика оборудования;
57. Система охлаждения двигателя. Схема системы двухконтурного охлаждения и уход за ней;
58. Способы регулирования температуры в охлаждаемых помещениях;
59. Техника безопасности при обслуживании ДВС;
60. Судовая электростанция. Состав, размещение элементов, тактико-технические данные основного оборудования;
61. Система пуска. Основы устройства. Основные элементы. Уход за воздушными баллонами.
62. Уход за рефрижераторным оборудованием в процессе эксплуатации;
63. Средства тушения пожара в машинном и котельном отделениях;
64. Контрольно-измерительные приборы главного двигателя. Назначение, требования;
65. Реверсирование главного двигателя. Принцип работы, особенности устройства;
66. Техника безопасности при обслуживании рефрижераторных установок;
67. Основные неисправности в работе главного двигателя и их устранение;
68. Система жидкостного пожаротушения: назначение, принципиальная схема, состав и характеристика оборудования;
69. Подготовка главного двигателя к работе;
70. Топливные и масляные сепараторы, назначение, режим работы;
71. Техника безопасности при работе в топливных танках;
72. Регуляторы частоты вращения двигателей. Принцип действия. Типы регуляторов;
73. Уход за двигателем во время работы;
74. Главный распределительный щит, назначение и устройство;
75. Техника безопасности при работе в картере двигателя;
76. Размещение топливных, масляных, водяных и балластных танков на судне. Оборудование цистерн;
77. Остановка и вывод из работы главного двигателя;
78. Подготовка к действию и ввод в нагрузку дизель-генератора. Уход во время работы;
79. Аварийное освещение. Аварийный дизель-генератор, аккумуляторные батареи;
80. Система смазки двигателя, уход за системой смазки.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Программа практики ориентирована на введение студентов в среду функционирования судна и включает освоение основ обеспечения нормальной работы судна.

В процессе практики осуществляется ознакомление студентов с технико-экономическими характеристиками судна, изучение судовой документации.

Практика проводится на предприятиях, и сервисно-эксплуатационных организациях и может включать в себя:

Общее описание судовой компании или судна

1. Краткая справка, месторасположение, основные виды деятельности судовой компании;
2. Описание флота судовой компании, их главные характеристики и назначение;
3. Наличие отделов ремонта и техобслуживания судовой компании;
4. Система технического управления судами;
5. Правила внутреннего распорядка и техника безопасности на борту судна (необходимо описать основные требования правил техники)
6. Рабочее место (необходимо описать условия труда моториста и механика, принадлежности, инвентарь, их размещение в машинном отделении и готовность к действию).
7. Прием и передача смены (описать действия сдающей и принимающей смен, описать характер подго-

товки рабочих мест).

Изучение технико-эксплуатационных характеристик судовых устройств и механизмов

1. Тип, назначение, основные технические характеристики судна. Класс Регистра.
2. Рулевое устройство. Тип руля, его размеры, конструктивное исполнение. Конструкция узлов крепления, пера руля к ахтерштевню (выполнить эскизы с указанием размеров всех деталей). Конструкция подшипника баллера (эскиз), показать систему смазки и указать применяемый смазочный материал.
3. Рулевая машина. Тип, конструкция, паспортные характеристики, кинематическая схема. Марка масла (гидравлическая машина). Система управления машиной с мостика, из ЦПУ, аварийная (описание и схема). Подготовка рулевой машины к работе, контроль и уход во время эксплуатации. Порядок освидетельствования Морским Регистром. Основные операции по ТО и их периодичность. Аварийные приводы руля (описание).
4. Спасательные шлюпки. Паспортные характеристики. Шлюпочный двигатель, его технические характеристики. Операции по ТО и их последовательность.
5. Промысловые механизмы. Назначение, тип, конструкция, вид привода, паспортные характеристики. Представить кинематические схемы со спецификацией. Применяемые смазочные материалы. Операции по ТО и их последовательность.
6. Технологическое и рефрижераторное оборудование. Назначение, тип, паспортные характеристики. Вид и мощность привода.

Характеристика общесудовых систем

1. Системы, оборудование по предотвращению загрязнения морской среды. Устройства для очистки льяльных вод от нефтепродуктов. Устройства для обеззараживания сточных вод, хранение и сжигание мусора. Операции по ТО и их последовательность. Требования Морского Регистра, периодичность и объем освидетельствования. Ведение журналов по операциям с нефтесодержащими, сточными водами и мусором.
2. Система осушения и балластная система. Схема системы льяльно-балластных вод с основными элементами (насосы, клапанные коробки, фильтры). Схема системы аварийного осушения. Тактико-технические данные насосов. Операции по ТО и их последовательность.
3. Система пресной мытьевой и питьевой воды, санитарной забортной воды. Схема систем с основными элементами (насосы, пневмо-гидроцистерны, системы автоматического регулирования).
4. Пожарная водяная система. Схема пожарной водяной системы. Требования Морского Регистра, периодичность и объем освидетельствований. Операции по ТО и их последовательность.
5. Пожарная система СО (СЖБ). Схема системы СЖБ. Контроль готовности системы, операции по ТО и их последовательность. Требования Морского Регистра, периодичность и объем освидетельствований.

Анализ условий эксплуатации СЭУ

1. Построить гистограммы эмпирических распределений нагрузки по элементам рейса и за рейс для главных, вспомогательных двигателей, валогенератора, судовой электростанции в целом.
2. Произвести расчет наработки за рейс главных вспомогательных двигателей, валогенераторов, насосов обслуживающих систем, общесудовых систем, воздушных компрессоров, сепараторов, опреснительной установки.
3. На основании полученных материалов выполнить анализ соответствия главных двигателей, судовой электростанции условиям эксплуатации судна.
4. Выполнить технико-экономическое обоснование прилагаемой схемы энергоустановки для судна по данным анализа.

Изучение судовой технической документации

1. Регистровая документация. Объекты, находящиеся под контролем Морского Регистра. Место хранения, порядок заполнения, ответственные лица.
2. Судовая техническая документация. Вахтенные журналы механической, электрической и рефрижераторной части. Журналы технического состояния оборудования по заведованиям механиков. Порядок заполнения, контроль за ведением журналов. Представить копию машинного журнала за одни сутки и копию журнала технического состояния главного двигателя за одно ТО с разборкой двигателя и снятием расцепов коленчатого вала.
3. Ремонтная документация. Ремонтные ведомости. Порядок составления и утверждения. Документация по СНТО. Перечень документации по СНТО, имеющейся на судне. Документация СНТО по заведованиям механиков, выполнение и отчетность по выполнению графиков рейсовых заданий. Эксплуатационный цикл на 2-х или 4-х годичный период по СНТО.

Ознакомление с вопросами гражданской обороны и борьбы за живучесть

За период плавательной практики необходимо:

1. Ознакомиться и описать наличие и расположение на судне спецоборудования (система водяной защиты, корабельная дозиметрическая установка, фильтровентиляционная установка, пункты коллективной защиты, фильтры грубой очистки воздуха, монтаж фильтров очистки воздуха (МКО);
2. Ознакомиться с расписанием по судовым тревогам. В отчете привести копию расписания по тревогам, перечислите личные обязанности по тревогам, сигналы тревог.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Отчет по практике.
Структура отчета (типовая/примерная):
Титульный лист
Направление на практику
Индивидуальное задание
Дневник
Отзыв о практике
Содержание
Введение
1. Устройство судна
2. Общесудовые и специальные системы
3. Главный и вспомогательные двигатели
4. Техническая эксплуатация главного и вспомогательных двигателей
5. Топливо, смазочное масло, охлаждающая вода для Г и ВД
6. Вспомогательная котельная установка
7. Судовые вспомогательные механизмы и устройства. Промысловые устройства
8. Электрооборудование судна
9. Экономика и планирование работы морского транспорта
Заключение
Список использованной литературы
Приложения (при необходимости)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Дейнего Ю.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем: практ. советы и рек.: учебник — М.: Моркнига, 2012. — 340с. — [Библиотека судового механика] (15 экз.)
2. Пахомов Ю.А. Основы научных исследований и испытаний тепловых двигателей: учебник/Ю.А. Пахомов.- М.: ТрансЛит, 2014.-432 с. (12 экз. в библиотеке АГТУ).
3. Перельман Р.С. Комплексная автоматизация судовых энергетических установок: учеб. пособие / Р.С. Перельман, Ю.А. Никифоров.- Одесса, 2008.- 312 с. (15 экз.).
4. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ-78) с поправками (консолидированный текст) = International Convention on standards of training, certification and watchkeeping for seafarers, 1978 (STCW 1978), AS AMENDED (consolidated text) / М-во транспорта Рос. Федерации; отв. за вып. В.Я. Васильев. - СПб.: ЦНИИМФ, 2016. – 823 с.
5. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций: РД 31.21.30-97: утв. распоряжением Минтранса России от 07.04.1997 N МФ-34/684; введен в действие с 1 июля 1997 г. (23 экз.)
6. Беляев И.Г. Эксплуатация утилизационных установок дизельных судов. – М.: Транспорт, 1979 — 143с. (20 экз.)
7. Г.А. Артемов и др. Системы судовых энергетических установок. – Л.: Судостроение, 1990 (1980), - 376 с. (8 экз.)
8. П.П. Коршунов Энергетические установки промысловых судов. – Л.: Судостроение, 1999, - 360 с. (24 экз.)
9. Ширшов, М.М. Судовые энергетические установки и их эксплуатация : учебный справочник / М.М. Ширшов ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2006. - 25 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430978> (23.05.2018).
10. Положение о дипломировании членов экипажей морских судов, утвержденное приказом Минтранса России от 15 марта 2012 года №62 (ред. от 13.05.2015) [Электронный ресурс]: URL: <http://www.consultant.ru/>
11. Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструк-

ций: РД 31.21.30-97 [Электронный ресурс]: утв. распоряжением Минтранса России от 07.04.1997 N МФ-34/684; введен в действие с 1 июля 1997 г. – URL: <http://www.consultant.ru/>

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- **Издания Российского морского регистра судоходства** (правила, руководства, документы, сборники, словари и др.) <https://rs-class.org/>
- **Издания Российского речного регистра**(правила РРР, правила классификации и освидетельствования плавучих объектов, нормативная и правовая информация, статьи и др.) <https://www.rivreg.ru/docs/>

6.3 Перечень информационных технологий

Образовательный портал Moodle

Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «АГТУ»

6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Adobe Reader – Программа для просмотра электронных документов.
2. FoxitReader. – Программа для просмотра электронных документов.
3. Google Chrome. – Браузер.
4. Kaspersky Antivirus – Средство антивирусной защиты.
5. Moodle. – Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ».
6. Mozilla FireFox. – Браузер.
7. OpenOffice. – Программное обеспечение для работы с электронными документами.
8. 7-zip. – Архиватор.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

1. База данных Web of Science – <http://webofscience.com>
2. Реферативная база данных Scopus – <http://www.scopus.com>
3. Полнотекстовая база данных ScienceDirect – <https://www.sciencedirect.com>
4. Базы данных издательства Springer: Springer Journals, Springer Protocols, Springer Materials, Springer Reference, zbMATH – <http://link.springer.com/> – <http://www.springerprotocols.com/> – <http://materials.springer.com/> – <http://zbmath.org/>
5. Базы данных издательства Springer_Nature Publishing Group – <http://www.nature.com/siteindex/index.html>
6. База нормативных актов РФ – <http://www.consultant.ru>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Используется материальная база предприятий и организаций

- | | |
|-----|--|
| 7.1 | Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: рабочие места студентов, рабочее место преподавателя, меловая доска. |
| 7.2 | Аудитория для промежуточной аттестации: рабочие места студентов, рабочее место преподавателя. |
| 7.3 | Аудитория для защиты отчетов: рабочие места студентов, рабочее место преподавателя, компьютеры, телевизор, магнитно-маркерная доска |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сибряев К.О., Теренин В.И. Программа и методические указания по плавательной практике для студентов 2-го курса направления подготовки «Эксплуатация судовых энергетических установок», каф. «Эксплуатация водного транспорта», 2019. Образовательный портал АГТУ: <http://portal.astu.org/mod/folder/view.php?id=4897>

ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН/ЗАДАНИЕ

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная
нужное подчеркнуть

Тип практики: плавательная практика
(название в соответствии с учебным планом)

Способ проведения практики: выездная/стационарная
нужное подчеркнуть

Обучающийся _____
(фамилия имя отчество полностью группа)

Специальность и специализация 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»
специализация «Эксплуатация главной судовой двигательной установки»

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

№ п/п	Раздел практики	Курс	Формы текущего контроля успеваемости
1	Устройство судна	4	Заполнение журнала по технике безопасности. Подготовка раздела отчета.
2	Общесудовые и специальные системы	4	Подготовка раздела отчета
3	Главный и вспомогательные двигатели	4	Подготовка раздела отчета
4	Техническая эксплуатация главного и вспомогательного двигателя	4	Подготовка раздела отчета
5	Топливо смазочное масло охлаждающая вода для главного и вспомогательного двигателя	4	Подготовка раздела отчета
6	Вспомогательная котельная установка	5	Подготовка раздела отчета
7	Судовые вспомогательные механизмы и промышленные устройства	5	Подготовка раздела отчета
8	Электрооборудование судна	5	Подготовка раздела отчета
9	Экономика и планирование работы морского транспорта	5	Подготовка раздела отчета
	Форма отчетности по практике	5	Зачет с оценкой

Руководитель практики:

Должность _____

Дата _____

Ф.И.О. _____

Задание получил:

Дата _____

Ф.И.О. обучающегося _____

Согласовано:

Руководитель от профильной организации

Должность ФИО _____

м.п. _____

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

20__/20__ учебный год

Шифр:

Специальность (специализация):
.....
.....

Курс: ____

Место прохождения практики: _____
город, организация (предприятие)

Руководитель практики от Университета: _____
ФИО

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная
нужное подчеркнуть

Способ проведения практики: выездная/стационарная
нужное подчеркнуть

Срок прохождения практики: _____

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)

Руководитель практики от Университета: _____
Должность, звание (подпись) ФИО

Дата _____

Обучающийся: _____
(подпись) ФИО студента

Дата _____

Дневник по практике

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная

нужное подчеркнуть

Способ проведения практики: выездная/стационарная

нужное подчеркнуть

Обучающийся _____

ФИО полностью, группа

Специальность 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

Специализация Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Место проведения практики _____

Дата	Наименование и ход работ	Краткое описание работы

Руководитель практики от Университета

подпись

ФИО

Обучающийся

ФИО

« » 20 _____

дата

подпись