

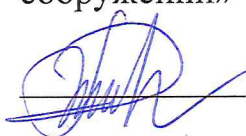
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«СОГЛАСОВАНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой
«Энергоустановки морских судов и
сооружений»

Директор
Морского института

 К.Ю. Федоровский
« 05 » 03 2024 г.

 Д.В. Бурков
« 05 » 03 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(вид практики)

ПЛАВАТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА
(типы практики)

26.05.06. Эксплуатация судовых энергетических установок
(код и направление подготовки/специальность)

Эксплуатация главной судовой двигательной установки
(наименование профиля подготовки/специализации)

специалитет
(уровень высшего образования)

очная и заочная, 2025 г.
(форма обучения, год набора)

Севастополь
2024

Рабочая программа производственной практики составлена на основании ФГОС по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.03.2018 № 192 и Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты от 1978 года с поправками

Рабочая программа производственной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Энергоустановки морских судов и сооружений
05.03.2024 г., протокол № 7.

Руководитель образовательной программы
доцент кафедры ЭМСС, к.т.н., доц.

Е.В. Хромов

Программа составлена:
доцент кафедры ЭМСС, к.т.н., доц.

А.Ю. Гаршин

Рецензент *(ведущий специалист – представитель работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности)*:

Генеральный директор
ООО «ФАРВАТЕР-С»
(должность)

(подпись)

А.Ю. Ивлев
(И.О. Фамилия)

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Целью практики является практическая подготовка по содержанию и объему достаточному для исполнения обязанностей вахтенного механика морского судна. Закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, стажа плавания, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности соотнесенные с общими целями ООП, конвенции ПДНВ и профессионального стандарта «Механик по флоту».

2. 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.

Конкретное содержание выполняемых заданий и соответствующие получаемые компетенции определяются главой III конвенции ПДНВ и включается в утвержденный Журнал регистрации практической подготовки. Журнал регистрации практической подготовки ведется в течение всех практик. Результаты приобретения соответствующих компетенций контролируются на уровне судна, судовой компании и института.

Приобретение обучающимся всех предусмотренных Конвенцией компетенций по четырем функциям является одним из оснований для получения первого морского диплома.

3. Место практики в структуре образовательной программы.

Первой плавательной практике предшествует учебная, технологическая в учебных мастерских предназначенная для получения студентами первичных навыков безопасной работы с судовыми механизмами.

Первая плавательная практика предназначена для общего знакомства с конструкцией судна, судовыми механизмами и устройствами, принципами несения судовых вахт и выполнения работ по ТО СТС. В течение первой плавательной практики студент приобретает навыки соответствующие требованиям, предъявляемым к специалистам машинной команды вспомогательного уровня.

Вторая и третья плавательные практики направлены на приобретение компетенции по четырем функциям на уровне эксплуатации.

По содержанию практика после третьего курса в основном направлена на освоение компетенций связанных с эксплуатацией судовых паровых котлов и вспомогательных механизмов и закрепляют знания, полученные при освоении дисциплин «Судовые котельные и паропроизводящие установки», «Судовые вспомогательные механизмы, устройства и системы». Знакомство с конструкци-

ей главного и вспомогательных дизелей и систем СЭУ является предшествующим изучению дисциплины «Судовые двигатели внутреннего сгорания», «Вахтенное обслуживание СЭУ», «Технология ТО и ремонта судов», «Судовые холодильные установки и установки кондиционирования воздуха».

Практика на судне на выпускном курсе предназначена для закрепления навыков работы с элементами СЭУ и несения машинной вахты, приобретения навыков лидерства и выполнения судовых операций. Последняя практика является практикой, на которой студент собирает и обрабатывает материал для написания выпускной квалификационной работы.

Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях.

Производственная, плавательная 48з.е., 1728 часов, продолжительность 32 недели в 4, 6, 11 семестрах, соответственно 15, 15 и 18 з.е.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет в одиннадцатом (В) семестре.

4. Тип практики, способ и формы ее проведения

Тип практики – плавательная практика

Способ проведения практики – стационарная и выездная

Форма проведения практики – непрерывно-дискретная

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и ПДНВ

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения в соответствии с Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несения вахты 1978 года с поправками по специализациям: «Эксплуатация главных судовых двигательных установок», формируемые в ходе прохождения практики: ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37; ПК-38; ПК-45; ПК-46; ПК-53; ПК-54; ПК-55; ПК-56; ПК-57; ПК-58; ПК-59; ПК-60; ПК-61; ПК-62; ПК-63; ПК-64.

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности:				
эксплуатационно-технологический и сервисный				
Техническая эксплуатация судов (здесь и далее для специализации «Эксплуатация корабельных дизельных и дизель-электрических энергетических установок» под судами понимаются корабли, катера и суда федеральных органов исполнительной власти в области обеспечения безопасности) и судового (здесь и далее для специализации «Эксплуатация корабельных дизельных и дизель-электрических энергетических установок» под судовым понимается оборудование кораблей, катеров и судов федеральных органов исполнительной власти в об-	Энергетические установки, судовое главное и вспомогательное энергетическое оборудование, механизмы, устройства и системы морских и речных судов, судов рыбопромыслового, технического и специализированного флотов; энергетические установки буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций; энергетические установки кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота; энергетические	ПК-1. Способен нести машинную вахту на основе установленных принципов несения машинных вахт	ПК-1.1. Знает основные принципы несения машинной вахты; ПК-1.2. Знает обязанности, связанные с принятием вахты; ПК-1.3. Обладает навыками принятия вахты в соответствии с требованиями конвенции; ПК-1.4. Знает и умеет выполнять основные обязанности во время несения вахты; ПК-1.5. Знает правила и умеет вести машинный журнал; ПК-1.6. Знает основные правила и имеет навыки снятия и фиксации показаний приборов; ПК-1.7. Знает и умеет выполнять обязанности связанные с передачей вахты;	профессиональный стандарт 17.052 Механик по флоту; Кодекс ПДНВ; Анализ опыта;
		ПК-2. Способен исполнять процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переход с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами	ПК-2.1. Знает процедуры безопасности при аварийных ситуациях и порядок действий в части своего должностного положения; ПК-2.2. Умеет реализовывать процедуры безопасности для преодоления аварийных ситуаций; ПК-2.3. Знает принципы перевода систем дистанционно управляемых систем на местное управление;	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
ласти обеспечения безопасности) энергетического оборудования;	установки кораблей и судов федеральных органов исполнительной власти; атомные энергетических установки; судоремонтные предприятия		ПК-2.4. Обладает навыками перевода дистанционно управляемых систем на местное управление; ПК-2.5. Знает правила и алгоритмы перевода автоматически управляемых систем на местное управление; ПК-2.6. Обладает навыками перевода автоматически управляемых систем под местное управление;	
		ПК-3. Способен выполнять меры предосторожности, во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы	ПК-3.1. Обладает теоретическими знаниями о требованиях к мерам предосторожности при несении вахты; ПК-3.2. Способен критически оценивать ситуацию в части своих действий при несении вахты и действий окружающих, способных повлечь за собой создание аварийных ситуаций; ПК-3.3. Знает алгоритм неотложных действий при несении вахты, в случае аварийной ситуации или пожара в топливных или масляных системах; ПК-3.4. Обладает навыками реализации алгоритмов неотложных действий при возникновении аварийных ситуации во время несения вахты;	
		ПК-4. Способен реализовывать принципы управления ресурсами машинного отделения, включая:	ПК-4.1. Знает принципы управления ресурсами машинного отделения в части выделения, распределения и	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
		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	установления очередности использования ресурсов; ПК-4.2. Обладает практическими навыками выделения, распределения и установления очередности использования ресурсов машинного отделения; ПК-4.3. Умеет обеспечивать эффективную связь; ПК-4.4. Умеет формировать и организовывать работу вахты в машинном отделении; ПК-4.5. Умеет учитывать в управлении опыт работы в команде; ПК-4.6. Обладает навыками достижения и поддержания информационного обмена о ситуации в машинном отделении;	
		ПК-5. Способен выполнять безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления	ПК-5.1. Знает принципы безопасных процедур эксплуатации механизмов двигательной установки и систем управления ею; ПК-5.2. Умеет идентифицировать ситуации, требующие применения аварийной процедуры эксплуатации двигательной установки; ПК-5.3. Знает правила безопасной эксплуатации двигательной установки и систем ее управления; ПК-5.4. Знает правила и обладает навыками эксплуатации двигатель-	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
			ной установки в аварийных ситуациях;	
		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	ПК-6.1. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации главного двигателя и связанных с ним вспомогательных систем; ПК-6.2. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации парового котла и связанных с ним вспомогательных механизмов и паровых систем; ПК-6.3. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки к эксплуатации и эксплуатации вспомогательных первичных двигателей и связанных с ними систем; ПК-6.4. Знает правила и обладает навыками осуществления подготовки и эксплуатации систем управления вспомогательными механизмам, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции; ПК-6.5. Способен идентифицировать неисправности в системах управления и механизмах, включая: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы;	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
			вые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции; ПК-6.6. Знает правила и способен принимать меры для предотвращения причинения повреждений системам управления и механизмам, включая: 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;	
		ПК-7. Способен осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	ПК-7.1. Знает правила и алгоритмы эксплуатации топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления; ПК-7.2. Способен анализировать работу топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
			и выявлять проблемы их эксплуатации; ПК-7.3. Способен реализовывать на практике правила эксплуатации 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	ПК-8.1. Знает базовую конфигурацию и принципы работы генераторных и распределительных систем, подготовку и пуск генераторов; ПК-8.2. Обладает навыками эксплуатации генераторных и распределительных систем; подготовки и пуска генераторов; ПК-8.3. Умеет обеспечивать параллельное соединение генераторных установок и переход с одной на другую; ПК-8.4. Знает базовую конфигурацию и принципы работы электромоторов, включая методологию их пуска; ПК-8.5. Обладает навыками эксплуатации электромоторов; ПК-8.6. Знает базовую конфигурацию и принципы работы высоковольтных установок; ПК-8.7. Обладает навыками эксплуатации высоковольтных установок; ПК-8.8. Знает базовую конфигура-	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
			цию и принципы формирования и работы контрольных цепей и связанных с ними системных устройств; ПК-8.9. Знает базовую конфигурацию, принципы работы и характеристики базовых элементов электронных цепей; ПК-8.10. Знает базовую конфигурацию, принципы работы автоматических контрольных систем; ПК-8.11. Знает базовую конфигурацию, принципы работы, функции, характеристики и свойства контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом; ПК-8.12. Знает базовую конфигурацию и принципы работы систем управления различных методологий и их характеристики; ПК-8.13. Знает базовую конфигурацию, принципы работы и характеристики пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования и связанных с ним системных устройств для управления процессом;	
Тип задач профессиональной деятельности:				
организационно-управленческий				

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Организация службы на судах в соответствии с национальными и конвенционными требованиями; организация работы коллектива исполнителей с разнородным национальным, религиозным и социально-культурным составом, осуществление выбора, обоснования, принятия и реализация управленческих решений; организация работы коллектива в сложных условиях осуществление выбора, обоснования, принятия и реализация управленческих решений в рамках приемлемого риска; выбор и, при необходимости, разработка	Энергетические установки, судовое главное и вспомогательное энергетическое оборудование, механизмы, устройства и системы морских и речных судов, судов рыбопромыслового, технического и специализированного флотов; энергетические установки буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций энергетические установки кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота; энергетические установки кораблей и судов федеральных органов исполнительной власти; атомные энергетических установ-	ПК-14. Способен применять навыки руководителя и работы в команде	ПК-14.1. Знает вопросы подготовки и управления персоналом на судне; ПК-14.2. Знает международные морские конвенции и рекомендации, а также требования национального законодательства при организации подготовки и управления персоналом на судне; ПК-14.3. Знает методы оценки ситуаций с позиции риска, формирования базовых вариантов действий и оценки эффективности достигнутых результатов; ПК-14.4. Владеет навыками работы в команде и руководства в рамках осуществления профессиональной деятельности; ПК-14.5. Умеет корректировать командную работу в профессиональной деятельности, обеспечивать достижения поставленных задач и оценивать эффективность результатов;	профессиональный стандарт 17.052 Механик по флоту; Кодекс ПДНВ; Анализ опыта
		ПК-15. Способен использовать системы внутрисудовой связи	ПК-15.1. Знает систему организации внутрисудовой связи; ПК-15.2. Владеет навыками приема и передачи сообщений с использованием систем внутрисудовой связи; ПК-15.3. Умеет передавать, принимать и регистрировать сообщения в полном объеме и в соответствии с требованиями конвенции;	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового оборудования и транспортных средств; нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового оборудования, выбор рационального (оптимального) решения; осуществление обучения и аттестация обслуживающего персонала и специалистов	ки; судоремонтные предприятия	ПК-16. Способен использовать английский язык в письменной и устной форме	ПК-16.1. Знает английский язык на уровне, необходимом для выполнения обязанностей механика; ПК-16.2. Владеет навыками перевода технической информации в пособиях и руководствах по профессиональной деятельности с английского языка; ПК-16.3. Умеет взаимодействовать по профессиональным вопросам на английском языке, выполняя обязанности механика;	
		ПК-17. Способен применять меры предосторожности для предотвращения загрязнения морской среды	ПК-17.1. Умеет применять меры предосторожности, для предотвращения загрязнения морской среды;	
		ПК-18. Способен применять меры по борьбе с загрязнением и применять связанное с этим оборудование	ПК-18.1. Знает основные меры предосторожности в профессиональной деятельности для предотвращения загрязнений морской среды; ПК-18.2. Владеет навыками борьбы с последствиями загрязнения морской среды с помощью специализированного оборудования; ПК-18.3. Умеет организовывать предотвращение рисков загрязнения морской среды при осуществлении профессиональной деятельности с использованием специализированного оборудования;	
		ПК-19. Способен практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диа-	ПК-19.1. Знает принципы сбора и первичной обработки информации об остойчивости, посадке и напряжении-	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
		граммы и устройства для расчета напряжений в корпусе	ях в корпусе судна; ПК-19.2. Владеет навыками анализа собранной информации и применения диаграмм об остойчивости, посадке и напряжениях в корпусе судна; ПК-19.3. Умеет организовывать контроль за напряжением в корпусе судна с применение технических средств для его расчета;	
		ПК-20. Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	ПК-20.1. Знает основы водонепроницаемости судна, его основные конструктивные элементы и правильные названия их различных частей; ПК-20.2. Владеет алгоритмом основных профессиональных действий, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести; ПК-20.3. Умеет организовывать поддержание водонепроницаемости судна в неповрежденном состоянии и оценивать риски ее потери;	
		ПК-21. Способен организовывать учения по борьбе с пожаром	ПК-21.1. Знает принципы организации учений по борьбе с пожарами в профессиональной деятельности; ПК-21.2. Знает виды и химическую природу возгорания, а также системы их пожаротушения; ПК-21.3. Владеет навыками организации учений пожаротушения; ПК-	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
			21.4. Умеет оценивать эффективность проведенных противопожарных учений, корректировать с учетом этого процесс обучения;	
		ПК-22. Способен предпринимать соответствующие действия, в случае пожара, включая пожары в топливных системах	ПК-22.1. Знает виды и химическую природу возгорания; ПК-22.2. Знает системы пожаротушения; ПК-22.3. Умеет предпринимать действия случае пожара, включая пожары в топливных системах;	
		ПК-23. 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	ПК-23.1. Знает принципы организации учений по оставлению судна; ПК-23.2. Владеет навыками проведения учений по обращению со спасательными шлюпками и плотами, дежурными шлюпками, а также их спусковыми устройствами и приспособлениями; ПК-23.3. Владеет навыками организации учений со специализированным оборудованием спасательных средств, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства; ПК-23.4. Умеет оценивать эффективность учений по оставлению судна, выявлять и устранять недочеты в ча-	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
			сти проведения тренировок, достигать запланированной эффективности процесса обучения;	
		ПК-24. Способен практически применять медицинские руководства и медицинские консультации, передаваемые по радио, включая эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий	ПК-24.1. Знает основные признаки заболеваний и причины несчастных случаев, характерные для судовых условий; ПК-24.2. Владеет навыками взаимодействия по радиосвязи в части консультаций по вопросам применения медицинских навыков; ПК-24.3. Умеет применять консультации специалистов по радиосвязи и медицинские руководства для устранения негативных последствий заболеваний и несчастных случаев, типичных для судовых условий;	
		ПК-25. Способен выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды	ПК-25.1. Владеет навыками организации профессиональной деятельности для снижения рисков нанесения вреда человеческой жизни и морской среде; ПК-25.2. Умеет выполнять требования соответствующих конвенций ИМО, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды;	
		ПК-26. Способен управлять персоналом на судне и его подготовкой	ПК-26.1. Умеет управлять персоналом на судне и его подготовкой;	
		ПК-27. Способен применять методы	ПК-27.1. Знает организацию и прин-	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
		управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. Планирование и координацию; 2. Назначение персонала; 3. Недостаток времени и ресурсов; 4. Установление очередности	ципы управления деятельностью персонала на судне; ПК-27.2. Владеет навыками организации, назначения и координации профессиональной деятельности персонала на судне; ПК-27.3. Умеет планировать задачи и рабочую нагрузку, выявлять и нивелировать недостаток времени и ресурсов на решение профессиональных задач, формировать очередность выполнения задач;	
		ПК-28. 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	ПК-28.1. Умеет 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;	
		ПК-29 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 ре-	ПК-29.1. Умеет принимать решения: 1. Для оценки ситуации и риска; 2. Для выявления и рассмотрения выработанных вариантов; 3. Для выбора курса действий; 4. Для оценки эффективности резуль-	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
		зультатов	татов;	
		ПК-30. Способен применять способы личного выживания	ПК-30.1. Знает способы личного выживания; ПК-30.2. Знает способы предотвращения пожара и умеет бороться с огнем и тушить пожары;	
		ПК-31. Способен применять приемы элементарной первой помощи	ПК-31.1. Знает и умеет применять приемы элементарной первой помощи;	
		ПК-32. Способен обеспечить личную безопасность и выполнять общественные обязанности	ПК-32.1. Знает личную безопасность и общественные обязанности;	
		ПК-33. Способен осуществлять планирование деятельности команды	ПК-33.1. Знает требования определяющие максимальную продолжительность рабочего времени; ПК-33.2. Умеет определять годность персонала к несению вахты; ПК-33.3. Владеет навыками распределения обязанностей по техническому обслуживанию в команде; ПК-33.4. Знает принципы распределения обязанностей на предстоящий ремонт; ПК-33.5. Умеет составлять планы работ по техническому обслуживанию, подготовке освидетельствований, ремонту судна;	
		ПК-34. Способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом	ПК-34.1. Знает принципы планирования технического обслуживания судна, включая установленные законом	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
		проверки и проверки класса судна	проверки и проверки класса судна; ПК-34.2. Владеет навыками проведения технического обслуживания судна; ПК-34.3. Умеет организовывать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна;	
		ПК-35. Способен обеспечить безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту	ПК-35.1. Знает системы обязательных инструктажей для членов команды; ПК-35.2. Умеет оформить соответствующие документы перед проведением работ; ПК-35.3. Умеет определить риски перед выполнением работ;	
		ПК-36. Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	ПК-36.1. Знает порядок определения критериев необходимости замены деталей, узлов и оборудования, порядок замены, сопроводительных документов, согласования и предъявления классификационному обществу;	
		ПК-37. Способен осуществлять разработку эксплуатационной документации	ПК-37.1. Знает цели, назначения, структуру и содержание судовой документации;	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
		ПК-38. Способен оценить затраты на осуществление технической эксплуатации судна	ПК-38.1. Знает цели, содержание, регламентирующих документов в части осуществления технического обслуживания и ремонта судов и оборудования; ПК-38.2. Умеет осуществлять планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту судового оборудования;	
Тип задач профессиональной деятельности:				
Проектный				
Формирование цели проекта (программы), решения задач, критериев и показателей степени достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом системы национальных и международных требований; разработка обобщенных вариантов решения проблемы, выполнение анализа этих	Энергетические установки, судовое главное и вспомогательное энергетическое оборудование, механизмы, устройства и системы морских и речных судов, судов рыбопромыслового, технического и специализированного флотов; энергетические установки буровых платформ, плавучих	ПК-45. Способен сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений	ПК-45.1. Умеет сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений;	
		ПК-46. Способен разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий	ПК-46.1. Умеет разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий;	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений; разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований; участие в проектировании деталей, механизмов, машин, оборудования и агрегатов, энергетических установок и систем; использование информационных технологий при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов транспортного оборудования, а также транспортных предприятий;	дизельных и атомных электростанций; энергетические установки кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота; энергетические установки кораблей и судов федеральных органов исполнительной власти; атомные энергетических установки; судоремонтные предприятия			

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
участие в разработке конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспортного оборудования; участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности				
Тип задач профессиональной деятельности:				
производственно-технологический				
Обеспечение экологической безопасности эксплуатации судового оборудования, безопасных условий труда персонала; внедрение эффективных инженерных решений в практику;	Энергетические установки, судовое главное и вспомогательное энергетическое оборудование, механизмы, устройства и системы морских и речных судов, судов рыбопромыс-	ПК-53. Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне	ПК-53.1. Умеет использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты;	профессиональный стандарт 17.052 Механик по флоту; Кодекс ПДНВ; Анализ опыта
		ПК-54. Способен предпринимать меры безопасности при выполнении ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на	ПК-54.1. Знает меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов и измерительных инструментов;	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
монтаж и наладка судовой техники и оборудования, инспекторский надзор; организация и осуществление надзора за эксплуатацией судовых технических средств; осуществление метрологической поверки основных средств измерений; разработка технической и технологической документации;	лового, технического и специализированного флотов; энергетические установки буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций; энергетические установки кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота; энергетические установки кораблей и судов федеральных органов исполнительной власти; атомные энергетических установки; судоремонтные предприятия	работу с такими механизмами и оборудованием	ПК-54.2. Знает меры 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; ПК-54.3. Умеет использовать радиосвязь для связи между судами, с диспетчерами шлюзов и с другими службами, действующими на внутренних водных путях; ПК-54.4. Умеет использовать визуальные и слуховые сигналы при плавании по внутренним водным путям;	
		ПК-55. Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	ПК-55.1. Знает и имеет навыки работы с механизмами; ПК-55.2. Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт, разборку, настройку и сборку механизмов и оборудования; ПК-55.3. Умеет использовать надлежащие специализированные инструменты и измерительные приборы; ПК-55.4. Знает проектные характеристики и принципы выбора материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования; ПК-55.5. Знает характеристики и ограничения процессов, используе-	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
			мых для изготовления и ремонта; ПК-55.6. Знает свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов; ПК-55.7. Умеет использовать различные изоляционные материалы и упаковки;	
		ПК-56. Способен выполнять безопасные аварийные/временные ремонты	ПК-56.1. Знает методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов;	
		ПК-57. Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем	ПК-57.1. Умеет читать чертежи и справочники, относящиеся к механизмам; ПК-57.2. Умеет читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем;	
		ПК-58. Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	ПК-58.1. Знает требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием; ПК-58.2. Умеет осуществлять техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока;	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
			ПК-58.3. Знает конструкцию и работу электрического контрольно-измерительного оборудования;	
		ПК-59. Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-59.1. Умеет обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений;	
		ПК-60. Способен выполнять рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурации: систем слежения, устройств автоматического управления, защитных устройств	ПК-60.1. Знает функционирование и проверку функционирования устройства автоматического управления, защитных устройств;	
		ПК-61. Способен читать электрические и простые электронные схемы	ПК-61.1. Умеет читать простые электрические схемы;	
		ПК-62. Способен выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования	ПК-62.1. Знает методы, технологии диагностирования, применяемые приборы, оценку и оформление результатов; ПК-62.2. Умеет применять по назначению судовые приборы для оценки технического состояния судового оборудования;	
		ПК-63. Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	ПК-63.1. Знает методы, последовательность сбора фактов, определение их логической связи, определение причин отказов и объема аварийных ремонтных работ, формирование мероприятий для их предупреждения в будущем;	

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
		ПК-64. Способен осуществлять контроль работ по ремонту судовых технических средств атомного флота и их исправного состояния	ПК-64.1. Знает особенности устройства и эксплуатации судовых технических средств, обусловленные требованиями обеспечения ядерной и радиационной безопасности; ПК-64.2. Знает правила, нормы и инструкции по безопасному ведению работ в атомной энергетике.	

6. Структура и содержание практики

Структура и содержание практики после второго курса

Тема	Виды учебной деятельности	Объем (час.)	Форма текущего контроля
Выживание и безопасность на море	Выполнение производственных заданий	94	Отчет по практике. Отметки в журнале регистрации практической подготовки.
Предотвращение и борьба с пожаром	Выполнение производственных заданий	93	
Первая медицинская помощь на судне	Выполнение производственных заданий	94	
Личная безопасность и общественные обязанности	Выполнение производственных заданий	93	
Управление спасательными плотами и шлюпками	Выполнение производственных заданий	50	
Контроль за соблюдением требований законодательства	Выполнение производственных заданий	43	
Итого		540	

Структура и содержание практики после третьего курса

Тема	Виды учебной деятельности	Объем (час.)	Форма текущего контроля
Принципы несения ходовой машинной вахты	Выполнение производственных заданий	58	Отчет по практике. Отметки в журнале регистрации практической подготовки.
Применения систем внутренней судовой связи	Выполнение производственных заданий	59	
Эксплуатация главных двигателей и вспомогательных механизмов, а также связанных с ними систем управления	Выполнение производственных заданий	58	
Эксплуатация насосных систем и связанных с ними систем управления	Выполнение производственных заданий	59	
Обеспечения выполнения требований относительно предотвращения загрязнения окружающей среды	Выполнение производственных заданий	58	
Поддержания судна в мореходном состоянии	Выполнение производственных заданий	59	
Предоставления первой медицинской помощи на судах	Выполнение производственных заданий	58	
Контроль за соблюдением требований законодательства	Выполнение производственных заданий	59	
Итого		540	

Структура и содержание практики после шестого курса

Тема	Виды учебной деятельности	Объем (час.)	Форма текущего контроля
------	---------------------------	--------------	-------------------------

Глубокое знание принципов несения ходовой машинной вахты	Выполнение производственных заданий	80	Отчет по практике. Отметки в журнале регистрации практической подготовки. Диф. зачёт
Управление социально-трудовыми отношениями в судовых экипажах	Выполнение производственных заданий	80	
Эксплуатация главных двигателей и вспомогательных механизмов, а также связанных с ними систем управления	Выполнение производственных заданий	88	
Эксплуатация насосных систем и связанных с ними систем управления	Выполнение производственных заданий	80	
Обеспечения выполнения требований относительно предотвращения загрязнения окружающей среды	Выполнение производственных заданий	80	
Лидерство и основы управления судовым экипажем	Выполнение производственных заданий	80	
Предоставления медицинской помощи на судах	Выполнение производственных заданий	80	
Контроль за соблюдением конвенционных требований и требований законодательства	Выполнение производственных заданий	80	
Итого		648	

Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела практики
Производственная практика		
1	Предварительное ознакомление с системой обеспечения безопасности судна	Информация по безопасности, представленную в виде символов, знаков и сигналов аварийно-предупредительной сигнализации. Общение с другими членами экипажа по вопросам безопасности. Виды тревог. Действия по тревогам. Водонепроницаемые, противопожарные, водозащитные и брызгозащитные двери и закрытия на данном судне, иные, чем предназначенные для закрытия отверстий в корпусе судна. Немедленные действия при несчастном случае или в других обстоятельствах, требующих медицинского вмешательства, прежде чем обратиться за последующей медицинской помощью, имеющейся на судне. Места расположения спасательных жилетов и пользование ими. Расположение мест сбора и пути эвакуации и места посадки в спасательные средства.
2.	Функция: Судовые механические установки на вспомогательном уровне	Выполнение обязанностей моториста машиниста при несении вахты, понимание команд и умение быть понятым по вопросам, относящимся к обязанностям по несению вахты. Поддержание нормальных значений уровня воды и давления пара в барабане котла при несении вахты в котельном отделении. Использование, техническое обслуживание и ремонт оборудования и систем. Использование аварийного оборудования и применение аварийных процедур. Использование судовых устройств.

- | | | |
|---|--|---|
| 3 | Функция: Судовые механические установки на уровне эксплуатации | <p>Несение безопасной вахты в машинном отделении.</p> <p>Управление ресурсами машинного отделения. Знание принципов управления ресурсами.</p> <p>Использование английского языка в устной и письменной форме.</p> <p>Эксплуатация всех систем внутрисудовой связи .</p> <p>Эксплуатация главных и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.</p> <p>Эксплуатация топливной, смазки, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления.</p> |
| 4 | Функция: Судовое электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления. | <p>Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления.</p> <p>Эксплуатация преобразователей, генераторов и систем управления, включая управление работой главной двигательной установки и автоматическим управлением парового котла.</p> <p>Требования безопасности при выполнении работ на судовых электрических системах, включая отключение электрооборудования, требуемые до, выдачи разрешения на работу персоналу.</p> <p>Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов электродвигателей, генераторов и систем и оборудования постоянного тока.</p> <p>Обнаружение неисправностей, нахождение отказов и меры по предотвращению повреждений.</p> <p>Конструкция и работа электрооборудования проверок и измерений</p> <p>Функция и- проверки характеристик следующего оборудования и конфигурации:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 систем мониторинга .2 устройств автоматического управления .3 защитного устройства |
| 5 | Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации | <p>Использование соответствующих инструментов для изготовления деталей и ремонта, обычно выполняемых на судах.</p> <p>Использование ручных инструментов и измерительного оборудования для разборки, технического обслуживания, и сборки судовых установок и оборудования.</p> <p>Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного и испытательного оборудования для обнаружения неисправностей, технического обслуживания и ремонтных операций.</p> <p>Обслуживание судовых механических систем, включая системы управления</p> |
| 6 | Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации | <p>Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения.</p> <p>Поддержание судна в мореходном состоянии.</p> <p>Предотвращение пожаров и борьба с пожаром на судах.</p> <p>Эксплуатация спасательных средств и устройств.</p> <p>Оказание первой медицинской помощи на судах.</p> <p>Наблюдение за выполнением нормативных требований.</p> <p>Применение навыков лидерства и работы в команде</p> |

Плавательная практика выполняется на судне в составе экипажа судна. В процессе прохождения практики студент несет ходовую и стояночные вахты. Для подтверждения необходимого стажа плавания студент должен нести вахту в течение 4-х часов сутки, остальное время участвует в судовых работах по техническому обслуживанию и ремонту, изучает судно и его энергетическую установку, участвует в проводимых учениях и т.п.

Учитывая необходимость последовательного прохождения обучения, несколько недель первой производственной практики посвящаются освоению программы эксплуатации механической установки на вспомогательном уровне.

Далее осуществляется подготовка по трем функциям на уровне эксплуатации. При выполнении оставшихся заданий их выполняемое количество и распределение между практиками может осуществляться студентом заочной и в некоторых случаях очной формы обучения самостоятельно. Вместе с тем при сдаче зачета по практике на кафедре студент получает указания относительно содержания предстоящих практик для успешного завершения подготовки по всем разделам практической подготовки.

Часть плавательной практики проводится выполнением функций стажера вахтенного механика (практиканта) под руководством дипломированного специалиста для получения общего стажа плавания в этом качестве не менее 6 месяцев. Это подтверждается соответствующими справками о плавании.

Форма отчетности по практике

Отчетом о практике студента является заполненный Журнал регистрации практической подготовки, Отчёт по практике на конкретном судне, оформленная справка о плавании. По окончании практики студент сдает дифференцированный зачет по практике руководителю практики на кафедре.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства по результатам освоения компетенций приведены в Журнале регистрации практической подготовки.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, приведены в соответствующих пунктах разделов программы учебной и производственной практики по соответствующим курсам обучения.

1. 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.
2. Процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переходе с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами.
3. Процедуры безопасности и порядок действий при авариях; переходе с дистанционного/автоматического на местное управление всеми системами, меры предосторожности, соблюдаемые во время несения вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы.

4. 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.
5. Английский язык в объеме, позволяющем лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять обязанности механика.
6. Эксплуатация всех систем внутрисудовой связи.
7. Основные принципы конструкции и работы механических систем, включая: 1. судовой дизель; 2. судовую паровую турбину, 3. судовую газовую турбину; 4. судовой котел; 5. установки валопроводов, включая гребной винт; 6. другие вспомогательные установки, включая различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник, холодильные установки, системы кондиционирования воздуха и вентиляции; 7. рулевое устройство; 8. системы автоматического управления; 9. расход жидкостей и характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 10. палубные механизмы.
8. Безопасные и аварийные процедуры эксплуатации механизмов двигательной установки, включая системы управления.
9. Подготовка, эксплуатация, 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.
10. Эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, включая системы управления.
11. Эксплуатация насосных систем: 1. обычные обязанности при эксплуатации насосных систем; 2. эксплуатация балластной и грузовой насосных, льяльной, систем.
12. Требования к сепараторам нефтеводяной смеси (или подобному оборудованию) и их эксплуатация.
13. Базовая конфигурация и принцип работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: генераторных и распределительных систем; подготовки и пуска генераторов, их параллельного соединения и перехода с одного на другой; электромоторов, включая методологию их пуска; высоковольтных установок; последовательных контрольных цепей и связанных с ними системных устройств.
14. Базовая конфигурация и принципов работы следующего электрического, электронного и контрольного оборудования: характеристик базовых элементов электронных цепей; схем автоматических и контрольных систем; функций, характеристик и свойств контрольных систем для отдельных механизмов, включая органы управления главной двигательной установкой и автоматические органы управления паровым котлом.
15. Базовая конфигурация и принципы работы систем управления различных методологий и характеристик автоматического управления; характеристик пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД) регулирования и связанных с ним системных устройств для управления процессом.
16. Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием.
17. Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока.
18. Обнаружение неисправности в электроцепях, устанавливая места неисправностей и меры по предотвращению повреждений.
19. Конструкция и работа электрического контрольно-измерительного оборудования.

20. Функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его конфигурации: системы слежения, оборудования и его конфигурации: устройства автоматического управления, защитных устройств.
21. Чтение электрических и простых электронных схем.
22. Характеристики и ограничения материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования.
23. Характеристики и ограничения процессов, используемые для изготовления и ремонта.
24. Свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов.
25. Методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов.
26. Меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов.
27. Использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов.
28. Использование различных изоляционных материалов и упаковки.
29. Меры 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.
30. Владение надлежащими начальными знаниями и навыками работы с механизмами.
31. Осуществление технического обслуживания и ремонта, работы, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования.
32. Использование надлежащих специализированных инструментов и измерительных приборов.
33. Проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении оборудования.
34. Чтение чертежей и справочников, относящихся к механизмам.
35. Чтение схем трубопроводов, гидравлических и пневматических систем.
36. Меры предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды.
37. Меры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование.
38. Предупредительные меры по защите морской среды.
39. Применение информации об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграмм и устройств для расчета напряжений в корпусе.
40. Основы водонепроницаемости и основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии.
41. Основные конструктивные элементы судна и правильные названия их различных частей.
42. Организация учения по борьбе с пожаром.
43. Виды и химическая природа возгорания.
44. Системы пожаротушения.
45. Действия, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных системах.
46. Организация учения по оставлению судна и умением 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.
47. Применение медицинских руководств и медицинские консультации, передаваемые по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий.
48. Конвенции ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды.
49. Вопросы управления персоналом на судне и его подготовки.
50. Международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство.

51. Методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: 1. планирование и координацию; 2. назначение персонала; 3. недостаток времени и ресурсов; 4. установление очередности.
52. Методы эффективного управления ресурсами и умение их применять: 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.
53. Методы принятия решений и умение 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.
54. Способы личного выживания.
55. Способы предотвращения пожара и умение бороться с огнем и тушить пожары.
56. Приемы элементарной первой помощи.
57. Личная безопасность и общественные обязанности.
58. Функции по выживанию, оказанию помощи, оставлению судна, борьбе с пожаром, охране.
59. Использование по назначению и уход за спасательными шлюпками, плотами и дежурными шлюпками.
60. Профилактические мероприятия и применение современных методов борьбы с огнем на судах.
61. Функции по охране судна.
62. Правила осуществления первой помощи.

При оценке результатов прохождения практики используется система оценивания ECTS:

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	
				для экзамена, КП (КР), практики	для зачета
90 – 100	A	Студент обнаруживает особенные творческие способности, умеет самостоятельно добывать знания, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию, умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственные одаренность и склонность	Высокий (творческий)	отлично	зачтено
82-89	B	Студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно	Достаточный	хорошо	
74-81	C	Студент владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, с помощью исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно			

64-73	D	Студент воспроизводит значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных	Средний	удовлетворительно	
60-63	E	Студент воспроизводит часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, способен признать допущенные ошибки, среди которых есть существенные			
35-59	FX	Студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые составляют незначительную часть учебного материала	Низкий	не удовлетворительно	не зачтено
1-34	F	Студент не освоил материал. Рекомендуется повторное изучение материала			

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1 Правила классификации и постройки морских судов. Морской Регистр судоходства. - С-Пб.: Регистр России, 2013. - 843 с.

2 Международная Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с Манильскими поправками 2010 г. 2012 г – 764 с.

3 Профессиональный стандарт «Механик по флоту», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. N 531н.

4 Инструкция по эксплуатации элемента СЭУ (из конкретной судовой документации).

5 Правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций [Электронный ресурс]: РД 31.21.30-97. – Введ. 1997-07-01 <http://www.NetHarbour.ru>

6 Международная Конвенция по охране человеческой жизни на море 1974 года (СОЛАС-74). (Консолидированный текст, измененный Протоколом 1988 года к ней, с поправками), - СПб.: ЗАО «ЦНИИМФ», 2010 г. - 992 с.

7 Международная Конвенция по предотвращению загрязнения с судов 1973 г., измененная протоколом 1978 г. к ней (МАРПОЛ 73/78). Книги I и II. – СПб., ЗАО «ЦНИИМФ», 2008. -760 с.

8 Дейнего Ю.Г. Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем / Ю.Г. Дейнего – М.: МОРКНИГА, 2012. – 340 с.

9 Техническая эксплуатация судовых дизельных установок: Учебное пособие /Г.В. Гоголев, Ю.А. Лисняк. – Севастополь, СевНТУ, 2013 – 336 с.

10 Захаров Г.В. Техническая эксплуатация судовых дизельных установок: Учебник/ Г.В. Захаров. – М.: ТрансЛит, 2009. – 256 с.

11 Топливо и топливные системы дизелей / Пахомов Ю.А., Коробков Ю.П., Дмитриевский Е.В., Васильев Г.Д. под редакцией к.т.н. Пахомова Ю.А.- М.: Рконсульт, 2004. – 496 с.

Методические указания по практике

Формы отчетности по практике после второго курса.

Отчет по практике формируется согласно таблице 10.1.

Таблица 10.1. – требования к содержанию и объему отчета по практике

Наименование разделов	Кол-во страниц
1. Общая характеристика судна. Назначение и район плавания судна, класс судна Морского Регистра судоходства РФ (его расшифровка), главные размерения судна, количество водонепроницаемых переборок, непотопляемость, дальность плавания.	1
2. Конструктивные элементы судна.	2
3. Краткое описание состава и основные характеристики СЭУ.	4
4. Судовое электрооборудование, электронные системы и системы управления. Электрические и электронные схемы с обозначениями.	4
5. Предотвращение загрязнения с судов. Знание мер предосторожности и процедур, которые необходимо предпринимать, а также описание необходимого оборудования.	3-4
6. Организационные и технические мероприятия, относящиеся к безопасности человеческой жизни на море в соответствии с конвенциями ИМО.	5
7. Поддержание судна в мореходном состоянии. Параметры посадки и остойчивости неповрежденного судна.	3-4
Итого	23-27

Рекомендуемый фонд оценочных средств для текущего контроля знаний обучающихся по практике после второго курса, включающий:

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций:

- общая характеристика судна;
- назначение и район плавания судна;
- класс судна Морского Регистра судоходства РФ (его расшифровка);
- главные размерения судна;
- количество водонепроницаемых переборок, конструктивное обеспечение непотопляемости судна;

- дальность плавания судна в различных условиях плавания, при изменяющихся водоизмещениях и с разными скоростями;
- состав и основные характеристики СЭУ;
- основные принципы несения машинной вахты;
- техническое использование главных двигателей и вспомогательных механизмов;
- техническое использование систем управления СЭУ;
- процессы подготовки к работе СЭУ;
- процессы обслуживания СЭУ во время действия;
- выявление неисправностей технических средств во время работы и их устранение;
- Параметры посадки и остойчивости неповрежденного судна;
- конструктивное и организационно-техническое обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- обозначения электрических и электронных схем управления СЭУ;
- правила оказания первой медицинской помощи на судах;
- правила использования систем внутрисудовой связи.

Также, для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, используются контрольные задания, перечисленные в п.8 общих положений Программы за номерами: 21, 39, 40, 41.

Рекомендуемые формы отчетности по практике после третьего курса.

Отчет по практике формируется согласно таблицы

Требования к содержанию и объему отчета по практике

Наименование разделов	кол-во страниц
1. Общая характеристика судна. Назначение и район плавания судна, класс судна МРС РФ (его расшифровка), главные размерения судна, количество водонепроницаемых переборок.	2...3
2. Краткое описание состава и основные характеристики СЭУ.	3
3. Техническая эксплуатация общесудовых систем судна.	
3.1. Техническая эксплуатация одной из противопожарных систем судна.	2
3.2. Техническая эксплуатация одной из трюмных систем.	2
3.3. Техническая эксплуатация одной из санитарных систем.	2
3.4. Техническая эксплуатация одной из систем микроклимата.	2
4. Мероприятия по защите моря от загрязнения при эксплуатации судна.	3-4
5. Мероприятия по обеспечению мореходных качеств судна (стойчивости, непотопляемости, ходкости)	2
6. Конструкция и техническая эксплуатация одного из судовых механизмов, а также одного из элементов судового электрооборудования.	4-6
7. Несение машинной вахты. Конвекционные требования к труду моряков и безопасному несению вахты.	3-4

Примечание: Подразделы 3.1. – 3.4.(эскизы систем формата А4) и раздел 6 выполняются по согласованию с руководителем практики от СевГУ и являются для студента индивидуальным заданием.

Рекомендуемый фонд оценочных средств для текущего контроля знаний обучающихся по практике после третьего курса, включающий:

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций:

- общая характеристика судна;
- назначение и район плавания судна, класс судна МРС РФ (его расшифровка);
- главные размерения судна, количество и расположение водонепроницаемых переборок;
- состав и основные характеристики СЭУ (ГЭУ, ВЭУ или СЭЭС);
- процессы технического использования и обслуживания общесудовых систем судна (в соответствии с заданием на практику);
- процессы технического использования и обслуживания одной из противопожарных систем судна или машинного отделения;
- процессы технического использования и обслуживания одной из трюмных систем (в соответствии с заданием на практику);
- процессы технического использования и обслуживания одной из санитарных систем (в соответствии с заданием на практику);
- процессы технического использования и обслуживания одной из систем микроклимата(в соответствии с заданием на практику) ;
- конструктивные и организационно-технические мероприятия по защите моря от загрязнения при эксплуатации судна;
- конструктивные мероприятия по обеспечению мореходных качеств судна (остойчивости, непотопляемости, ходкости);
- правила технической эксплуатации одного из судовых механизмов, а также одного из элементов судового электрооборудования (в соответствии с заданием на практику);
- основные принципы несения машинной вахты;
- перечень и краткое содержание документов, определяющих конвекционные требования к труду моряков на судах.

Также, для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, используются контрольные задания, перечисленные в п.8 общих положений Программы за номерами: 7, 8, 9, 15, 18, 19, 20, 32, 48, 50, 53.

Рекомендуемые структура и содержание практики после шестого курса.

Структура и содержание практики

Тема	Виды учебной дея-	Объем	Форма текущего кон-
------	-------------------	-------	---------------------

	тельность	(час.)	троля
Глубокое знание принципов несения ходовой машинной вахты	Выполнение производственных заданий	80	Отчет по практике. Отметки в журнале регистрации практической подготовки. Диф. зачёт
Управление социально-трудовыми отношениями в судовых экипажах	Выполнение производственных заданий	80	
Эксплуатация главных двигателей и вспомогательных механизмов, а также связанных с ними систем управления	Выполнение производственных заданий	88	
Эксплуатация насосных систем и связанных с ними систем управления	Выполнение производственных заданий	80	
Обеспечения выполнения требований относительно предотвращения загрязнения окружающей среды	Выполнение производственных заданий	80	
Лидерство и основы управления судовым экипажем	Выполнение производственных заданий	80	
Предоставления медицинской помощи на судах	Выполнение производственных заданий	80	
Контроль за соблюдением конвенционных требований и требований законодательства	Выполнение производственных заданий	80	
Итого		648	

Рекомендуемые Формы отчетности по практике после шестого курса:

Отчет по практике формируется согласно таблицы

Требования к содержанию и объему отчета по практике

Наименование разделов	Кол-во страниц
1. Общая характеристика судна: Назначение и район плавания судна, класс судна Морского Регистра судоходства РФ (его расшифровка), главные размеры судна, количество водонепроницаемых переборок, непотопляемость, дальность плавания.	1
2. Краткое описание состава и основные характеристики СЭУ.	2
3. Основные принципы несения машинной вахты.	3-4
4. Техническая эксплуатация главных двигателей и вспомогательных механизмов, а также связанных с ними систем управления (описание элемента, эскиз, подготовка к работе, обслуживание во время действия, выявление неисправностей во время работы и их устранение, ТО и ремонт).	5-6
5. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения окружающей среды.	3-4
6. Поддержание судна в мореходном состоянии.	3-4
7. Технология технического обслуживания и ремонта технического средства, рассматриваемого в дипломном проекте согласно задания.	3-4
8. Использование систем, рассматриваемых в дипломном проекте согласно задания.	1
9. Процедуры безопасности и порядок действий при авариях. Действия ВМ при возникновении аварии и в экстремальных ситуациях. Порядок принятия решения.	1
10. Организация и проведение учений по БЗЖ и по оставлению судна.	1
Итого	20-25

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике после шестого курса, включающий:

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций:

- Общая характеристика судна, главные размерения судна;
- назначение и район плавания судна, класс судна Морского Регистра судоходства РФ (его расшифровка);
- количество и расположение водонепроницаемых переборок, конструктивное обеспечение непотопляемости судна;
- принципы несения ходовой и стояночной машинной вахты;
- состав и основные характеристики СЭУ (ГЭУ, ВЭУ, СЭЭС);
- назначение, состав и порядок использования системы внутренней судовой связи и связи с машинным отделением в штатных и нештатных ситуациях;
- процессы технической эксплуатации (технического использования, технического обслуживания, ремонта) главных двигателей;
- процессы технической эксплуатации (технического использования, технического обслуживания, ремонта) вспомогательных механизмов, а также связанных с ними систем управления;
- процессы технической эксплуатации (технического использования, технического обслуживания, ремонта) насосных систем и связанных с ними систем управления;
- конструктивное и организационно-техническое обеспечение выполнения требований относительно предотвращения загрязнения окружающей среды;
- конструктивное и организационно-техническое обеспечение выполнения мероприятий по поддержанию судна в мореходном состоянии;
- правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим на судне;
- мероприятия по контролю за соблюдением на судне требований действующего законодательства и морских конвенций;
- причины конфликтов в коллективе машинной команды и принципы их предотвращения и разрешения;
- процедуры безопасности и порядок действий должностных лиц и машинной вахты при авариях.
- порядок принятия решения вахтенным механиком при возникновении аварии и в иных экстремальных ситуациях;
- подготовка, организация и проведение учений по БЗЖ и по оставлению судна.

Также, для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, используются контрольные задания, перечисленные в п.8 общих положений Программы за номерами: 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 25, 31, 36, 37, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 51, 52, 55, 56.

10. Информационные технологии

- Доступ к глобальной сети «Интернет»;
- Работа с библиографическими каталогами.

Электронно-библиотечные системы, к которым осуществляется доступ:

- ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium <http://znanium.com/>
- ЭБС Юрайт <https://biblio-online.ru/>
- ЭБС IPRBook <http://www.iprbookshop.ru/>.

Сайт библиотеки СевГУ: <http://lib.sevsu.ru/>

Информационно-библиографический отдел библиотеки СевГУ:

ibolib@sevsu.ru

Зал электронных документов библиотеки СевГУ:

zedlib@sevsu.ru

Электронный каталог библиотеки СевГУ: http://lib.sevsu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=10

11. Материально-техническое обеспечение практики

Материально техническая база судна с суммарной мощностью энергетической установки не менее 750 кВт. Судовое оборудование, судовые системы и устройства, технические средства машинного отделения, спасательные средства и аварийно-спасательное имущество, судовой инвентарь, судовая документация. Учебные мастерские, слесарные, станочные и сварочные участки.

Суда Профильной организации, соответствующие требованиям Правила III/1 (для судомехаников) Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками, судовое оборудование, судовые системы и устройства, технические средства машинного отделения, спасательные средства и аварийно-спасательное имущество, судовой инвентарь, судовая документация.