ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет»

(ФГБОУ ВО «ДАЛЬРЫБВТУЗ»)

Мореходный институт

УТВЕРЖДЕНО
На заседании Ученого совета
института протокол № 4
от «21» декабря 2020 г.
Директор института
_____ Бурханов С.Б.

с изменениями, утвержденными
Учёным советом института
«21» июня 2021 г. Протокол № 11

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность
26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Специализация
Эксплуатация главной судовой двигательной установки

Квалификация
Инженер-механик

Форма обучения
очная, заочная

Владивосток, 2021

1 Цели государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» специализации – Эксплуатация главной судовой двигательной установки, учитывающей требования профессионального стандарта 17.107 – Механик судовой требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) – специалитета по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 марта 2018 года № 192, зарегистрированный в Минюсте России 05 апреля 2018 года, регистрационный номер 50651, а также требованиям Стандарта компетентности Международной конвенции ПДНВ Раздела A-III/1 «Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных механиков судов с обслуживаемым или периодически не обслуживаемым машинным отделением» Главы III поправок Кодекса по подготовке и дипломированию моряков и несению вахты.

2 Задачи государственной итоговой аттестации

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

– определение уровня достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций, обеспечивающих формирование всех компетенций, установленных программой специалитета;

– определение уровня сформированности совокупности компетенций, установленных программой специалитета, обеспечивающих выпускникам способность осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности 17 Транспорт (в сферах профессиональной деятельности: технической эксплуатации энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов, устройств и систем морских судов; технической эксплуатации энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов и систем речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов, энергетических установок буровых платформ, плавучих дизельных электростанций; технической эксплуатации энергетических установок кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота) и решать задачи профессиональной деятельности эксплуатационно-технологического и сервисного, организационно-управленческого, производственно-технологического и проектного типов;

– определение уровня компетентности, в соответствии со стандартами предусмотренными пунктом 2 раздела A-VI/1, пунктами 1-4 раздела A-VI/2, пунктами 1-4 раздела A-VI/3, пунктами 1-3 раздела A-VI/4, раздела A-VIII/2 части 4-2 – «Принципы несения ходовой машинной вахты», принимая во внимание

руководство, приведённое в части B III/1 Кодекса ПДНВ и стандартам компетентности по соответствующим функциям, указанными в колонке 1 таблицы A-III /1.

3 Место государственной итоговой аттестации в структуре программы специалитета

Государственная итоговая аттестация завершает теоретический и практический курс обучения по программе специалитета установленной специализации, является средством оценки и подтверждения компетентности выпускника и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Комплексная оценка полученных выпускником за период обучения знаний, умений и навыков в области технической эксплуатации судовых энергетических установок, определение уровня достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций, обеспечивающих формирование всех компетенций, установленных программой специалитета, определение уровня сформированности совокупности компетенций, установленных программой специалитета и обеспечивающих выпускникам способность осуществлять профессиональную деятельность, и определение уровня соответствия результатов освоения обучающимися программы специалитета требованиям ФГОС ВО по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» производится:

1. В соответствии:

– с областью профессиональной деятельности – 17 Транспорт, сферами профессиональной деятельности – технической эксплуатации энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов, устройств и систем морских судов; технической эксплуатации энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов и систем речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов, энергетических установок буровых платформ, плавучих дизельных электростанций; технической эксплуатации энергетических установок кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота; работу на судоремонтных предприятиях, осуществление образовательной деятельности в сфере эксплуатации водного транспорта, обороны и безопасности государства, правоохранительной деятельности;

– с типами задач: эксплуатационно-технологическим и сервисным, организационно-управленческим, производственно-технологическим и проектным;

– с задачами профессиональной деятельности: техническая эксплуатация судов и судового энергетического оборудования; техническое наблюдение за судном, проведение испытаний и определение работоспособности судового оборудования; организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судовых технических средств; выбор оборудования, элементов и систем оборудования для

замены в процессе эксплуатации судов; 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 и критических условиях осуществление выбора, обоснования, принятия и реализация управленческих решений в рамках приемлемого риска; выбор и, при необходимости, разработка 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 аттестации обслуживающего персонала и специалистов; 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 вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений; разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований; 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; обеспечение экологической безопасности эксплуатации судового оборудования, безопасных условий труда персонала; внедрение эффективных инженерных решений в практику; 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.

2. На основании совокупности компетенций (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных, определенных самостоятельно) и индикаторов их достижения, установленных программой специалитета.

В таблице 1 представлены установленные программой специалитета универсальные компетенции и индикаторы их достижения.

Таблица 1 – Универсальные компетенций и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1.1. Выполняет критический анализ информации, обобщает результаты анализа для выработки стратегии

	подхода, вырабатывать стратегию действий.	действий с целью решения поставленной задачи. УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения. УК-2.3. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Организует команду для достижения поставленной цели. УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование. УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации. УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации. УК-4.3. Демонстрирует умение вести обмен профессиональной информацией в устной и письменной формах на английском языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.2. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время. УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Обосновывает и принимает экономические решения в различных областях жизнедеятельности включая сферу профессиональной деятельности.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению

В таблице 2 представлены установленные программой специалитета общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения.

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенций и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Правовые, социально-экономические аспекты	ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений.	ОПК-1.1. Организует профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений ОПК-1.2. Анализирует свою профессиональную деятельность с учетом экологических и правовых ограничений

Естественнонаучная и общеинженерная области	ОПК-2. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Использует естественнонаучные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности ОПК-2.2. Применяет общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.1. Демонстрирует понимание способов измерений, записи и хранения результатов наблюдений; использует измерительные приборы и инструменты ОПК-3.2. Обрабатывает экспериментальные данные, интерпретирует и профессионально представляет полученные результаты
Управление проектами	ОПК-4. Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ОПК-4.1. Понимает основные принципы установления целей проекта, определения приоритетов ОПК-4.2. Устанавливает приоритеты профессиональной деятельности, адаптирует их к конкретным видам деятельности и проектам ОПК-4.3. Использует методы управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях
Информационные технологии	ОПК–5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решении задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и применяет их при решении задач профессиональной деятельности ОПК-5.2. Формулирует требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; применяет основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности ОПК-5.3. Использует основные информационные технологии и программные средства, при решении задач профессиональной деятельности
Управление рисками	ОПК-6. Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией	ОПК-6.1. Понимает общие принципы и алгоритмы оценки и управления рисками ОПК-6.2. Идентифицирует опасности, оценивает риски и принимает меры по управлению рисками ОПК-6.3. Использует методики принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией

В таблице 3 представлены установленные программой специалитета профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения.

Таблица 3 – Профессиональные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции, определяемой самостоятельно	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции, определяемой самостоятельно
ПКС-1. Способен нести безопасную машинную вахту	ПКС-1.1. Несет машинную вахту в соответствии с установленными нормами и правилами
ПКС-2. Способен осуществлять эксплуатацию главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	ПКС-2.1. Понимает и объясняет конструкцию и рабочие процессы главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления ПКС-2.2. Осуществляет эксплуатацию главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности
ПКС-3. Способен осуществлять эксплуатацию систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	ПКС-3.1. Осуществляет эксплуатацию систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности операций и избеганию загрязнения морской среды
ПКС-4. Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	ПКС-4.1. Понимает и объясняет конструкцию, принцип действия и характеристики электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления ПКС-4.2. Осуществляет эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности операций ПКС-4.3. Понимает и объясняет базовую конфигурацию и принципы работы систем управления различных методологий и характеристики автоматического управления
ПКС-5. Способен применять навыки руководителя и умение работать в команде	ПКС-5.1. Демонстрирует навыки руководителя и умение работать в команде
ПКС-6. Способен использовать системы внутрисудовой связи	ПКС-6.1. Ведет передачу, прием и регистрацию сообщений в полном объеме, точно и в соответствии с установленными требованиями по всем системам внутрисудовой связи
ПКС-7. Способен использовать английский язык в письменной и устной форме	ПКС-7.1. Демонстрирует умение вести обмен профессиональной информацией на английском языке относящейся к обязанностям механика
ПКС-8. Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии	ПКС-8.1. Обеспечивает остойчивость судна в соответствии с критериями ИМО по остойчивости в неповрежденном состоянии для всех

	условий загрузки судна ПКС-8.2. Обеспечивает и поддерживает водонепроницаемость судна в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии ПКС-8.3. Понимает законы и характер взаимодействия забортной воды и корпуса судна при его движении и правильно выбирает тип, конструкцию и размеры судового движителя
ПКС-9. Способен обеспечить предотвращение пожаров и организовать борьбу с пожарами на судне	ПКС-9.1. Обеспечивает предотвращение пожаров на судне ПКС-9.2. Организует борьбу с пожарами на судне
ПКС-10. Способен использовать спасательные средства	ПКС-10.1. Организует учения по оставлению судна и использует спасательные шлюпки и плоты, их спусковые устройства и приспособления, а также их оборудование
ПКС-11. Способен применять средства первой медицинской помощи на судах	ПКС-11.1. Выявляет возможные причины, характер и степень тяжести травм или заболеваний, и назначает эффективное лечение на основе медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио
ПКС-12. Способен обеспечить наблюдение за соблюдением требований законодательства	ПКС-12.1. Понимает и соблюдает требования законодательства относительно охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды
ПКС-13. Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения	ПКС-13.1. Выполняет требования Конвенции МАРПОЛ по предотвращения загрязнения морской среды
ПКС-14. Способен обеспечить безопасность персонала и судна	ПКС-14.1. Обеспечивает защиту персонала и судна и личную выживаемость в том числе и чрезвычайных ситуациях ПКС-14.2. Организует охрану на судне в соответствии с принципами установленными Кодексом ОСПС и Конвенцией СОЛАС
ПКС-15. Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне	ПКС-15.1. Использует ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта механизмов с соблюдением установленных допусков
ПКС-16. Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	ПКС-16.1. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов в соответствии с техническими условия на ремонт, с соблюдением мер безопасности
ПКС-17. Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	ПКС-17.1. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с техническими условия на ремонт, с соблюдением мер безопасности

ПКС-18. 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	ПКС-18.1. Разрабатывает проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований с использованием информационных технологий

Для успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускник должен полностью освоить программу специалитета.

5 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Формами проведения государственной итоговой аттестации являются: выполнение выпускной квалификационной работы и аттестационное испытание – защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Выпускная квалификационная работа выполняется **в виде** дипломного проекта.

6 Место и время проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в учебных аудиториях кафедры «Судовые энергетические установки», оборудованных современными техническими средствами и мультимедийной техникой.

Защита выпускной квалификационной работы – дипломного проекта проводится на последней неделе срока, отведенного на государственную итоговую аттестацию учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

7 Структура и содержание государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 15 зачетных единиц, что эквивалентно 540 часам, 10 неделям.

Трудоемкость защиты выпускной квалификационной работы – дипломного проекта, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты – 0,25 зачетных единиц, что эквивалентно 9 часам.

7.1 Требования к выпускной квалификационной работе – дипломному проекту, порядок его выполнения, критерии оценки результатов защиты ВКР, порядок подачи и рассмотрения апелляций

Обучение по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» завершается самостоятельной инженерной разработкой – дипломным проектом.

В дипломном проекте решается ряд взаимосвязанных между собой вопросов, представляющих в комплексе реализацию единой инженерной задачи с обоснованием ее экономической эффективности, в нем должен быть отражен научный подход к рассматриваемой теме, элемент новизны, вносимый студентами в реше-

ние конкретной инженерной задачи, а также учтены современные достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области судовых энергетических установок.

Тема ДП должна соответствовать специальности выпускника, носить комплексный характер и предусматривать решение не только технических, но и организационных экономических вопросов. При формировании тематики дипломных проектов выпускающей кафедре необходимо учитывать современное состояние транспортных судов, достижения науки, техники, экономики и управления на рыбопромысловом флоте и морском транспорте, рекомендации производственных, проектно-конструкторских и научных организаций отрасли, решения конференций, симпозиумов, совещаний и семинаров по проблемам морского транспорта.

Тематика дипломных проектов охватывает основные направления: конструкторское, организационно-техническое, научно-исследовательское, эксплуатационное.

Допускается выполнение дипломных проектов комплексного характера (при одном и том же задании проекты содержат разные узловые вопросы).

Перечень тем дипломных проектов определяется выпускающей кафедрой "Судовые энергетические установки" ежегодно. Темы ДП могут быть сформированы и предложены для разработки базовыми профильными предприятиями, по договорам с которыми обучающийся проходит производственную и преддипломную практики.

Перечень тем утверждается и доводится по сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ДП совместно) обучающемуся (обучающимся) может предоставляться возможность подготовки и защиты ДП по теме, предложенной им (ими) в случаен обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Если курсант или студент сам предложил выпускающей кафедре тему дипломного проекта, то в этом случае рассмотрение и утверждение производится обычным путем.

Замена темы дипломного проекта после ее оформления приказом возможна только в исключительных, обоснованных случаях с разрешения ректора университета по представлению директора института.

Дипломный проект представляет собой описание и анализ объекта проектирования, модернизации и реконструкции с углубленной проработкой конкретной части (узлового вопроса) дипломного проекта. Дипломный проект должен содержать:

- постановку задачи проектирования;
- аналитический обзор имеющихся решений поставленной задачи;
- выбор типа, описание, расчет и конструирование проектируемого объекта с более глубокой проработкой узлового вопроса;
- разработку вопросов судоремонта (поддержание и восстановление работо-

способности элементов объекта);

- разработку узла автоматики;
- конструктивный раздел;
- технико-экономическое обоснование проекта;
- описание мер по охране труда, окружающей среды, связанных с принятыми в проекте решениями.

Дипломный проект должен быть представлен в виде двух обязательных частей: пояснительной записки и графической части. При этом он может дополнительно содержать демонстрационный материал.

При использовании в дипломном проекте материалов коллективных разработок с участием дипломника необходимо в пояснительной записке указать четкие границы этого участия. В дипломном проекте не должны содержаться сведения, запрещенные к опубликованию в открытой печати. Для успешного выполнения дипломных проектов выпускающей кафедрой должна осуществляться:

- тщательная подготовка тем и необходимых исходных данных и материалов. При этом исходные данные должны быть минимально необходимыми, чтобы не ограничивать самостоятельность и инициативу дипломника;
- подбор квалифицированных руководителей, консультантов и рецензентов;
- организация и контроль самого процесса выполнения дипломных проектов;
- разработка, при необходимости, дополнительных методических указаний, учитывающих специфику решаемой задачи.

Руководители дипломных проектов назначаются приказом ректора университета. Руководитель дипломного проекта может вести одновременно, как правило, не более восьми работ.

В обязанности руководителя дипломного проекта входит:

- составление задания на дипломный проект;
- оказание дипломнику помощи в разработке календарного плана на весь период дипломного проектирования, подборе необходимой литературы, справочных и нормативных материалов, технической документации и других источников для работы по теме проекта;
- обеспечение дипломника необходимыми консультациями, контролем выполнения календарного плана и качества работ.

За принятые в дипломном проекте технические, эксплуатационные, экономические и научные решения несут в равной мере ответственность автор и руководитель дипломного проекта. За правильность принятых и расчетных данных и выполнение проекта в установленный срок ответственность несет выпускник - разработчик проекта.

Допуск к выполнению дипломного проекта получают выпускники, завершившие план учебной подготовки и сдавшие экзамены (включая государственный экзамен) и зачеты по всем дисциплинам учебного плана.

Задание на выполнение дипломного проекта составляется руководителем проекта и после утверждения заведующим выпускающей кафедры выдается дипломнику - курсанту или студенту, полностью завершившему теоретический курс

обучения. Задание содержит название темы, исходные данные, наименование основных разделов проекта, перечень основных чертежей, плакатов и схем, рекомендуемую основную техническую литературу и нормативную документацию, сроки представления на кафедру выполненного проекта. Исходными данными при разработке и модернизации судовой энергетической установки, ее элементов, механизмов и оборудования судна могут служить: техническая документация судна, главные размерения, скорость, полная осадка, упор (тяговое усилие), грузоподъемность или другие обобщенные характеристики судна и его энергетической установки. По отдельным разделам дипломного проектирования в помощь разработчику назначаются консультанты из числа профессорско-преподавательского состава консультирующих кафедр.

Дипломник должен быть обеспечен консультациями по вопросам разработки, судоремонта, автоматизации, технико-экономического обоснования и оценки экономической эффективности принятых решений, охраны труда и окружающей среды, техники безопасности.

Кроме перечисленных обязательных консультаций, по решению выпускающей кафедры возможно получение других консультаций с учетом специфики дипломных проектов. Консультант составляет соответствующий раздел задания на дипломный проект, рекомендует дипломнику необходимую техническую литературу, нормативные и справочные материалы. После выполнения работ он проверяет и визирует раздел пояснительной записки и графическую часть, относящиеся к его компетенции.

Руководитель и консультанты проекта устанавливают дипломнику определенное время для консультаций и собеседований по мере необходимости, но не реже одного раза в неделю. Во время собеседований дипломник обязан информировать своего руководителя и консультантов о ходе выполнения проекта и систематически отчитываться перед ними о выполнении календарного графика. Во время работы над дипломным проектом выпускающая кафедра осуществляет периодический контроль за ходом его выполнения. Как правило, такая проверка производится один раз в месяц. При этом дипломник представляет на просмотр весь объем выполненных работ - черновики расчетов, чистовой вариант пояснительной записки, чертежи и т.д. в присутствии своего руководителя.

В тех случаях, когда руководитель не может присутствовать на такой проверке, он представляет краткое письменное сообщение заведующему кафедрой о ходе выполнения дипломного проекта и трудовой дисциплине дипломника.

Выпускающая кафедра, на основании представленных материалов и информации, оценивает ход выполнения дипломного проектирования. На заключительном этапе может устанавливаться дата предварительной защиты.

Возникающие в ходе проектирования вопросы, в том числе по обеспечению дипломника необходимыми методическими пособиями, технической литературой, материалами и документацией, решает выпускающая кафедра.

Дипломный проект должен состоять из пояснительной записки, содержащей, как правило, 90-120 страниц рукописного текста формата А4 с иллюстрациями, и графической части объемом 7-8 листов формата А1 - чертежей, пла-

катов, схем, отражающих основное содержание проекта.

Дипломный проект должен быть оформлен с применением печатающих и графических устройств вывода компьютера.

Пояснительная записка должна в краткой и четкой форме раскрыть творческий замысел проекта, осветить методы исследования и расчета, а также сами расчеты, проведенные эксперименты и т.д.

Дипломник может по рекомендации выпускающей кафедры и кафедры английского языка представить весь или часть дипломного на английском языке, которые оглашаются на защите и сопровождаться вопросами к дипломнику на английском языке.

Структура пояснительной записки:

- титульный лист;
- задание по дипломному проектированию;
- ведомость дипломного проекта;
- содержание (оглавление);
- введение;
- главы пояснительной записки, отражающие основное содержание дипломного проекта, включая разработку узлового вопроса, разделов по судоремонту, автоматизации, эксплуатационному вопросу, разделы по охране труда и окружающей среды, по технике безопасности, по технико-экономическому обоснованию;
- заключение и выводы;
- список использованной литературы;
- приложения (если таковые есть).

Во введении описывается состояние и развитие рассматриваемого в проекте вопроса, дается обоснование необходимости его решения в русле проблем и задач, стоящих перед морским транспортом, аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы. Введение заканчивается четкой постановкой задачи, решаемой в проекте.

Введение должно содержать сведения, относящиеся исключительно к теме проекта. Не рекомендуется перегружать его общими рассуждениями или большим количеством цифрового материала. Введение является обязательной структурной единицей проекта.

В разделах, отражающих основное содержание, приводятся исходные данные, обязательные для всех дипломных проектов, выбор, расчет и конструирование рассматриваемых схем или узлов (включая мореходность проектируемого судна и расчет движителей), дается анализ выполненных расчетов, приводятся результаты теоретических и экспериментальных исследований, графические материалы, сравнение результатов с известными решениями.

В каждом проекте предусматривается узловой вопрос, являющийся обязательной структурной единицей проекта. В качестве узлового вопроса дипломникам, проявившим склонность к научной работе, может быть предложена углубленная разработка научно-исследовательского вопроса, как правило, по тематике научных исследований кафедры. Узловой вопрос должен стать результатом творческого процесса, заключающегося в самостоятельном исследовании и разработке

новых и совершенствовании конструкций существующих элементов и систем СЭУ, их двигателей, механизмов и оборудования, а также технологических процессов технической эксплуатации, отвечающих современному уровню развития техники.

Основное содержание пояснительной записки должны составлять обоснования инженерных решений, математические модели, алгоритмы, программы и результаты расчетов. Описательная сторона в ней должна быть сведена до необходимого минимума.

В обязательных разделах автоматизации, технологии судоремонта и технического обслуживания, охраны труда и техники безопасности выполняются задания, включающие подробную разработку некоторых специальных вопросов, связанных с темой дипломного проекта, приводятся результаты расчетов и исследований, графические материалы, анализируются условия труда, связанные с обслуживанием СЭУ, разрабатываются инженерные мероприятия по устранению или ограничению опасных и вредных факторов производственной среды, дается описание противопожарной техники применительно к рассматриваемому объекту. В разделе, посвященном защите окружающей среды, приводятся технические, организационные, правовые и иные решения, непосредственно связанные с темой дипломного проекта и направленные на решение конкретной задачи из этой области.

В разделе дипломного проекта, посвященном технико-экономическому обоснованию, определяются приведенные затраты по вариантам, сроки окупаемости дополнительных капиталовложений и экономический эффект от реализации оптимального варианта конструкторского, организационно-технического или научно-исследовательского решения. В дипломной работе этот раздел выполняется на основе укрупненной ориентировочной оценки стоимостных экономических показателей, без подробного их расчета. Однако он может быть заменен расчетом эксплуатационных затрат судовой энергетической установки. Каждый раздел проекта должен иметь краткие выводы. По разделам дипломного проекта выполняются элементы графической части, к обязательным структурным единицам которой относятся:

- планы машинно-котельного отделения судна 1 – 2 чертежа;
- чертеж главного двигателя энергетической установки судна;
- два чертежа (плаката) узлового вопроса проекта;
- чертеж (плакат) по разделу судоремонта;
- чертеж (плакат) по разделу автоматики;
- схема (плакат) по конструктивному разделу.

Остальные структурные единицы графической части не являются обязательными и выполняются в соответствии с заданием на дипломный проект.

Из пояснительной записки должно быть ясно, что именно сделано дипломником самостоятельно, что предлагается сделать и чем это предложение обосновано. При этом следует особо выделить исследовательский элемент в проделанной работе.

В заключение формулируются выводы по результатам проделанной в ходе

выполнения задания работы и рекомендации по возможному внедрению объекта на морском и рыбопромысловом флоте.

В ходе выполнения работ по дипломному проектированию дипломник отчитывается перед руководителем и заведующим кафедрой о выполненной работе в сроки, установленные графиком выполнения ДП. При этом фиксируется степень готовности проекта.

После завершения дипломного проекта дипломник расписывается на титульном листе пояснительной записки и всех чертежах. После этого проект подписывается у всех консультантов и ответственного за нормоконтроль.

После завершения в полном объеме работ по дипломному проекту руководитель составляет отзыв о работе дипломника. В нем может быть отражена степень самостоятельности, инициативы, добросовестности, трудолюбия, склонность к научно-исследовательской работе; степень использования отечественной и иностранной литературы; умение использовать теоретические знания для обоснования и решения отдельных вопросов и проекта в целом; овладение методами конструкторских, технологических и технико-экономических расчетов при решении конкретных задач с анализом полученных результатов; наличие теоретических знаний и инженерных, навыков; уровень технической грамотности при составлении пояснительной записки и чертежей; знание принципов эксплуатации, умение выполнять экономический анализ технических решений и формулировать выводы из этого анализа. В отзыве руководитель оценивает уровень компетентности обучающегося в отдельных видах работы и выставляет собственную оценку обучающемуся.

Сроки выполнения дипломных проектов устанавливаются на основании календарного учебного графика и учебного плана в соответствии с ФГОС ВО в части, касающейся требований к государственной итоговой аттестации выпускников. Обучающиеся знакомятся с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты ДП. Дипломный проект, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до ее защиты.

Тексты ДП размещаются в электронно-библиотечной системе университета и проверяются на объем заимствования в порядке, установленном университетом соответствующим локальным Положением.

Сброшюрованная в твердом переплете, подписанная пояснительная записка и прилагаемые к ней чертежи (плакаты) представляются вместе с отзывом руководителя проекта на предварительную защиту, которая организуется и проводится выпускающей кафедрой, как правило, за две недели до защиты.

На предварительной защите дипломник докладывает основное содержание пояснительной записки и графический части проекта. После этого заведующий кафедрой подписывает проект.

Полностью законченный и оформленный должным образом дипломный проект, подписанный автором, консультантами, нормоконтролером и руководителем, прошедший предварительную защиту на кафедре и утвержденный заведующим выпускающей кафедры, направляется на рецензию.

В качестве рецензентов дипломных проектов привлекаются, как правило, профессора, преподаватели и научные сотрудники других вузов и специалисты производственных, проектно-конструкторских и научных организаций отрасли. Состав рецензентов утверждается приказом ректора по представлению заведующего выпускающей кафедры. Одному рецензенту, как правило, может быть представлено на рецензию не более восьми дипломных проектов. В рецензии освещаются следующие вопросы:

- актуальность темы с учетом проблем морского транспорта;
- соответствие содержания дипломного проекта заданию;
- полнота и обстоятельность разработки разделов проекта;
- степень использования последних достижений науки и техники, материалов современной отечественной и зарубежной технической литературы;
- научно-теоретическая и техническая ценность проекта в целом и его отдельных положений;
- качество графического материала и пояснительной записки -умение грамотно и логично излагать свои мысли; ошибки и недостатки проекта, наличие спорных, недостаточно разработанных или альтернативных решений, при необходимости рекомендации о целесообразности внедрения, публикации, оформления заявки на изобретение и т.п.

В заключение рецензии дается общий вывод по дипломному проекту и работа оценивается по 5-ти балльной шкале оценивания ("отлично" (5), "хорошо" (4), "удовлетворительно" (3), "неудовлетворительно" (2)).

После получения отзыва от рецензента дипломник знакомит с ним руководителя ДП и представляет дипломный проект с отзывом руководителя, рецензией и протоколом заседания кафедры о допуске к защите в Государственную экзаменационную комиссию.

Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) назначается для официального признания (защиты) дипломного проекта комплексной разработкой, выполненной на уровне, соответствующем инженерной квалификации. ГЭК формируется по представлению выпускающей кафедры и утверждается приказом ректора университета.

Членами ГЭК назначаются наиболее квалифицированные преподаватели выпускающих и специальных кафедр, руководящие работники предприятий рыбной промышленности и морского флота. ГЭК состоит из председателя, 5-7 членов комиссии и секретаря.

Защита ДП, порядок подачи и рассмотрения апелляций производится в сроки, установленными графиком учебного процесса и в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (в редакции Приказов Минобрнауки России от 09.02.2016 №86, от 28.04.2016 №502).

Определение соответствия результатов освоения программы специалитета, учитывающей требования профессионального стандарта 17.107 – Механик судо-

вой требованиям ФГОС ВО – специалитета по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», а также требованиям Раздела A-III/1 Кодекса ПДНВ, определение уровня достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций, обеспечивающих формирование всех компетенций, установленных программой специалитета, определение уровня сформированности совокупности компетенций, установленных программой специалитета, обеспечивающих выпускникам способность осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности 17 Транспорт (в сферах профессиональной деятельности: технической эксплуатации энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов, устройств и систем морских судов; технической эксплуатации энергетических установок, судового главного и вспомогательного энергетического оборудования, механизмов и систем речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов, энергетических установок буровых платформ, плавучих дизельных электростанций; технической эксплуатации энергетических установок кораблей и вспомогательных судов военно-морского флота) и решать задачи профессиональной деятельности эксплуатационно-технологического и сервисного, организационно-управленческого, производственно-технологического и проектного типов производится на заседании ГЭК.

Оценочные средства представлены в виде **оценочных материалов для государственной итоговой аттестации,** который включает:

– совокупность компетенций, установленных программой специалитета, которые должны быть сформированы у выпускника на основе достижения совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций;

– показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по соответствию с установленными индикаторами их достижения, уровни (дескрипторы) сформированности компетенций, шкалы оценивания;

– типовые вопросы для оценивания результатов выполнения и защиты ДР (в рамках темы дипломного проекта);

– показатели и критерии оценивания выполнения и качества защиты ДР, шкалы оценивания;

– материалы, необходимые для оценки результатов освоения программы специалитета;

– методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения программы специалитета.

1. Совокупность компетенций, установленных программой специалитета, которые должны быть сформированы у выпускника на основе достижения совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам, соотнесенных с установленными индикаторами достижения компетенций представлена в таблицах 1,2,3 настоящей программы.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций по соответствию с установленными индикаторами их достижения, уровни (дескрипторы) сформированности компетенций, шкалы оценивания.

Показателями оценивания сформированности компетенций является совокупность освоения соответствующих индикаторов как результата достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам в процессе освоения программы специалитета по компонентному составу «знать-уметь-владеть». Уровнями (дескрипторами) сформированности компетенций устанавливаются: «пороговый», «продвинутый», «высокий».

В таблице 4 представлен соответствие показателей оценивания сформированности компетенций установленным уровням (дескрипторам).

Таблица 4 – Соответствие показателей оценивания сформированности компетенций установленным уровням (дескрипторам).

Компетенции, индикаторы достижения	**Уровень (дескриптор) освоения компетенций**		
	Пороговый	**Продвинутый**	**Высокий**
Универсальные компетенции (УК)			
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.			
УК1.1. Выполняет критический анализ информации, обобщает результаты анализа для выработки стратегии действий с целью решения поставленной задачи.	Знать: – опасности, опасные ситуации и сценарии их развития; виды рисков; источники опасности и неопределенности в природе, техносфере, объекты риска или безопасности; субъекты обеспечения безопасности; связи между источниками опасности и объектами безопасности в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов *Уметь:* *– идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией в профессиональной сфере* *Владеть:* *– системным подходом обобщения результатов анализа по идентификации опасности, опасных ситуаций и сценариев их развития, восприятия и управления рисками, поддерживая должный уровень владения ситуацией в сфере технической эксплуатации энер-*	Знать: – опасности, опасные ситуации и сценарии их развития; виды рисков; источники опасности и неопределенности в природе, техносфере, объекты риска или безопасности; субъекты обеспечения безопасности; связи между источниками опасности и объектами безопасности в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов Уметь: – идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией в профессиональной сфере *Владеть:* *– системным подходом обобщения результатов анализа по идентификации опасности, опасных ситуаций и сценариев их развития, восприятия и управления рисками, поддерживая должный уровень владения ситуацией в сфере технической экс-*	Знать: – опасности, опасные ситуации и сценарии их развития; виды рисков; источники опасности и неопределенности в природе, техносфере, объекты риска или безопасности; субъекты обеспечения безопасности; связи между источниками опасности и объектами безопасности в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов Уметь: – идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией в профессиональной сфере Владеть: – системным подходом обобщения результатов анализа по идентификации опасности, опасных ситуаций и сценариев их развития, восприятия и управления рисками, поддерживая должный

	гетических установок морских судов	*плуатации энергетических установок морских судов*	уровень владения ситуацией в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов
УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.	Знать: – методы системного подхода для решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок. *Уметь:* *– применять методы системного подхода для решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок* *Владеть:* *– комплексом методов теории и практики системного подхода для решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок*	Знать: – методы системного подхода для решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: – применять методы системного подхода для решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок *Владеть:* *– комплексом методов теории и практики системного подхода для решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок*	Знать: – методы системного подхода для решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: – применять методы системного подхода для решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок Владеть: – комплексом методов теории и практики системного подхода для решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.			
УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Знать: – стандарты управления проектами и основную проектную документацию в рамках поставленной цели в области эксплуатации водного транспорта *Уметь:* *– формировать перечень проектной документации и организовывать ее заполнение с учетом стандартов управления проектами в области эксплуатации водного транспорта* *Владеть:* *– методикой постановки задач для достижения цели проекта с применением стандартов проектной деятельности и организацией заполнения проектной документации в области эксплуатации водного транспорта*	Знать: – стандарты управления проектами и основную проектную документацию в рамках поставленной цели в области эксплуатации водного транспорта Уметь: – формировать перечень проектной документации и организовывать ее заполнение с учетом стандартов управления проектами в области эксплуатации водного транспорта *Владеть:* *– методикой постановки задач для достижения цели проекта с применением стандартов проектной деятельности и организацией заполнения проектной документации в области эксплуатации водного транспорта*	Знать: – стандарты управления проектами и основную проектную документацию в рамках поставленной цели в области эксплуатации водного транспорта Уметь: – формировать перечень проектной документации и организовывать ее заполнение с учетом стандартов управления проектами в области эксплуатации водного транспорта Владеть: – методикой постановки задач для достижения цели проекта с применением стандартов проектной деятельности и организацией заполнения проектной документации в области эксплуатации водного транспорта
УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	Знать: – нормативно-правовую базу для обеспечения решения задач с соблюдением норм и имеющихся условий, ресурсов и ограниче-	Знать: – нормативно-правовую базу для обеспечения решения задач с соблюдением норм и имеющихся условий, ресурсов и огра-	Знать: – нормативно-правовую базу для обеспечения решения задач с соблюдением норм и имеющихся условий, ресурсов

	ний в области эксплуатации водного транспорта *Уметь:* *– оптимизировать выполнение задач с учетом нормативно-правовой базы с соблюдением норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений* *Владеть:* *– комплексным подходом в выборе оптимального способа решения задач, знанием нормативно-правовой базы и соблюдением норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений для реализации проекта в области эксплуатации водного транспорта*	ничений в области эксплуатации водного транспорта Уметь: – оптимизировать выполнение задач с учетом нормативно-правовой базы с соблюдением норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений *Владеть:* *– комплексным подходом в выборе оптимального способа решения задач, знанием нормативно-правовой базы и соблюдением норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений для реализации проекта в области эксплуатации водного транспорта*	и ограничений в области эксплуатации водного транспорта Уметь: – оптимизировать выполнение задач с учетом нормативно-правовой базы с соблюдением норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений Владеть: – комплексным подходом в выборе оптимального способа решения задач, знанием нормативно-правовой базы и соблюдением норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений для реализации проекта в области эксплуатации водного транспорта
УК-2.3. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.	Знать: – приемы и методы публичного представления информации по результатам решения конкретной задачи проекта *Уметь:* *– применять приемы и методы публичного представления информации по результатам решения конкретной задачи проекта* *Владеть:* *– навыками публичного представления информации по результатам решения конкретной задачи проекта*	Знать: – приемы и методы публичного представления информации по результатам решения конкретной задачи проекта Уметь: – применять приемы и методы публичного представления информации по результатам решения конкретной задачи проекта *Владеть:* *– навыками публичного представления информации по результатам решения конкретной задачи проекта*	Знать: – приемы и методы публичного представления информации по результатам решения конкретной задачи проекта Уметь: – применять приемы и методы публичного представления информации по результатам решения конкретной задачи проекта Владеть: – навыками публичного представления информации по результатам решения конкретной задачи проекта
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели			
УК-3.1. Организует команду для достижения поставленной цели.	Знать: – общие формы организации деятельности коллектива; *Уметь:* *– создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег;* *Владеть:* *– навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении поставленных за-*	Знать: – общие формы организации деятельности коллектива; Уметь: – создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; *Владеть:* *– навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении поставленных*	Знать: – общие формы организации деятельности коллектива; Уметь: – создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; Владеть: – навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении по-

	дач;	*задач;*	ставленных задач;
УК-3.2. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели, применяя убеждение, принуждение, стимулирование.	Знать: – основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели; *Уметь:* *– предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; планировать командную работу, распределять поручения;* *Владеть:* *– методиками стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели*	Знать: – основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели; Уметь: – предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; планировать командную работу, распределять поручения; *Владеть:* *– методиками стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели*	Знать: – основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели; Уметь: – предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; планировать командную работу, распределять поручения; Владеть: – методиками стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели
УК-3.3. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	Знать: – психологию межличностных отношений в группах разного возраста. *Уметь:* *– делегировать полномочия членам команды;* *Владеть:* *– навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.*	Знать: – психологию межличностных отношений в группах разного возраста. Уметь: – делегировать полномочия членам команды; *Владеть:* *– навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон*.	Знать: – психологию межличностных отношений в группах разного возраста. Уметь: – делегировать полномочия членам команды; Владеть: – навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия			
УК-4.1. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	Знать: – основы лексико-грамматической системы иностранного языка (английского) и основные виды речевой деятельности, для осуществления профессиональной коммуникации; общеупотребительную, общекультурную и некоторую часть профессиональной лексики, а также речевые клише, необходимые для осуществления коммуникации; правила и приемы ведения устной коммуникации, а также правила составления письменных сообщений, способствующих академическому и профессиональному взаимодействию. – нормы литературного языка; основные качества совершенной речи; стилистические нормы; речевые	Знать: – основы лексико-грамматической системы иностранного языка (английского) и основные виды речевой деятельности, для осуществления профессиональной коммуникации; общеупотребительную, общекультурную и некоторую часть профессиональной лексики, а также речевые клише, необходимые для осуществления коммуникации; правила и приемы ведения устной коммуникации, а также правила составления письменных сообщений, способствующих академическому и профессиональному взаимодействию. – нормы литературного языка; основные качества совершенной речи; стилистические нормы; речевые	Знать: – основы лексико-грамматической системы иностранного языка (английского) и основные виды речевой деятельности, для осуществления профессиональной коммуникации; общеупотребительную, общекультурную и некоторую часть профессиональной лексики, а также речевые клише, необходимые для осуществления коммуникации; правила и приемы ведения устной коммуникации, а также правила составления письменных сообщений, способствующих академическому и профессиональному взаимодействию. – нормы литературного языка; основные каче-

	ошибки разного характера. *Уметь:* *– использовать вербальные и невербальные средства для академического и профессионального взаимодействия с партнерами; поддержать коммуникативное общение в устной и письменной форме для академического и профессионального взаимодействия; воспринимать англоязычную речь на слух в условиях повседневного и профессионального общения; устанавливать и поддерживать межличностные и международные контакты через Интернет (Email, Viber, WhatsApp) для повышения языкового уровня и осуществления делового сотрудничества.* *– соблюдать нормы культуры речи и стилистики при устной и письменной коммуникации; выступать публично (определить тему, цель, подобрать материал, выстроить композицию, аргументировать свою точку зрения); использовать формулы речевого этикета и этические нормы в различных коммуникативных ситуациях научного и профессионального взаимодействия.* *Владеть:* *– различными формами устной и письменной коммуникации для осуществления академического и профессионального взаимодействия; навыками применения современных средств информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального общения на иностранном языке (английском).* *– навыками построения логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи в научном стиле; навыками устной и письменной коммуникации в профессиональной области.*	ошибки разного характера. Уметь: – использовать вербальные и невербальные средства для академического и профессионального взаимодействия с партнерами; поддержать коммуникативное общение в устной и письменной форме для академического и профессионального взаимодействия; воспринимать англоязычную речь на слух в условиях повседневного и профессионального общения; устанавливать и поддерживать межличностные и международные контакты через Интернет (Email, Viber, WhatsApp) для повышения языкового уровня и осуществления делового сотрудничества. – соблюдать нормы культуры речи и стилистики при устной и письменной коммуникации; выступать публично (определить тему, цель, подобрать материал, выстроить композицию, аргументировать свою точку зрения); использовать формулы речевого этикета и этические нормы в различных коммуникативных ситуациях научного и профессионального взаимодействия. *Владеть:* *– различными формами устной и письменной коммуникации для осуществления академического и профессионального взаимодействия; навыками применения современных средств информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального общения на иностранном языке (английском).* *– навыками построения логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи в научном стиле; навыками устной и письменной коммуникации в профессиональной области.*	ства совершенной речи; стилистические нормы; речевые ошибки разного характера. Уметь: – использовать вербальные и невербальные средства для академического и профессионального взаимодействия с партнерами; поддержать коммуникативное общение в устной и письменной форме для академического и профессионального взаимодействия; воспринимать англоязычную речь на слух в условиях повседневного и профессионального общения; устанавливать и поддерживать межличностные и международные контакты через Интернет (Email, Viber, WhatsApp) для повышения языкового уровня и осуществления делового сотрудничества. – соблюдать нормы культуры речи и стилистики при устной и письменной коммуникации; выступать публично (определить тему, цель, подобрать материал, выстроить композицию, аргументировать свою точку зрения); использовать формулы речевого этикета и этические нормы в различных коммуникативных ситуациях научного и профессионального взаимодействия. Владеть: – различными формами устной и письменной коммуникации для осуществления академического и профессионального взаимодействия; навыками применения современных средств информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального общения на иностранном языке (английском).

			– навыками построения логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи в научном стиле; навыками устной и письменной коммуникации в профессиональной области.
УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации.	Знать: – основные нормы литературного языка (орфоэпические, лексические, грамматические), функциональные стили русского литературного языка в совокупности его неязыковых и языковых особенностей, подстили официально-делового и научного стиля, устные и письменные жанры и языковые особенности подстилей официально-делового, технического и научного стилей, общие правила составления и средства языкового оформления документа, правила построения научного и технического текста и средства его языкового оформления, аннотирование, конспектирование и реферирование научной и технической литературы, *Уметь:* *– проводить дискуссии и вести деловую и научную переписку в профессиональной деятельности,* *Владеть:* *– навыками проведения дискуссии и ведения деловой и научной переписки в профессиональной деятельности.*	Знать: – основные нормы литературного языка (орфоэпические, лексические, грамматические), функциональные стили русского литературного языка в совокупности его неязыковых и языковых особенностей, подстили официально-делового и научного стиля, устные и письменные жанры и языковые особенности подстилей официально-делового, технического и научного стилей, общие правила составления и средства языкового оформления документа, правила построения научного и технического текста и средства его языкового оформления, аннотирование, конспектирование и реферирование научной и технической литературы, Уметь: – проводить дискуссии и вести деловую и научную переписку в профессиональной деятельности, *Владеть:* *– навыками проведения дискуссии и ведения деловой и научной переписки в профессиональной деятельности.*	Знать: – основные нормы литературного языка (орфоэпические, лексические, грамматические), функциональные стили русского литературного языка в совокупности его неязыковых и языковых особенностей, подстили официально-делового и научного стиля, устные и письменные жанры и языковые особенности подстилей официально-делового, технического и научного стилей, общие правила составления и средства языкового оформления документа, правила построения научного и технического текста и средства его языкового оформления, аннотирование, конспектирование и реферирование научной и технической литературы, Уметь: – проводить дискуссии и вести деловую и научную переписку в профессиональной деятельности, Владеть: – навыками проведения дискуссии и ведения деловой и научной переписки в профессиональной деятельности.
УК-4.3. Демонстрирует умение вести обмен профессиональной информацией в устной и письменной формах на английском языке.	Знать: – иностранный язык (английский) в объеме, необходимом для общей и профессиональной коммуникации; основы и особенности технического перевода и деловой переписки на иностранном языке (английском), характерные профессиональной деятельности и функциональным обязанностям.	Знать: – иностранный язык (английский) в объеме, необходимом для общей и профессиональной коммуникации; основы и особенности технического перевода и деловой переписки на иностранном языке (английском), характерные профессиональной деятельности и функциональным обязан-	Знать: – иностранный язык (английский) в объеме, необходимом для общей и профессиональной коммуникации; основы и особенности технического перевода и деловой переписки на иностранном языке (английском), характерные профессиональной деятельности и функциональным обя-

	Уметь: *– использовать знание иностранного языка (английского) в профессиональной коммуникации и межличностном общении в условиях интернационального экипажа и в объеме функциональных обязанностей; применять речевые формулы/клише, используемые в типовых ситуациях повседневного и профессионально-обусловленного общения.* *Владеть:* *– иностранным языком (английским) в объеме, необходимом для извлечения информации из зарубежных источников и осуществления профессиональной коммуникации; навыками ведения технической документации и деловой переписки на иностранном языке (английском).*	ностям. Уметь: – использовать знание иностранного языка (английского) в профессиональной коммуникации и межличностном общении в условиях интернационального экипажа и в объеме функциональных обязанностей; применять речевые формулы/клише, используемые в типовых ситуациях повседневного и профессионально-обусловленного общения. *Владеть:* *– иностранным языком (английским) в объеме, необходимом для извлечения информации из зарубежных источников и осуществления профессиональной коммуникации; навыками ведения технической документации и деловой переписки на иностранном языке (английском).*	занностям. Уметь: – использовать знание иностранного языка (английского) в профессиональной коммуникации и межличностном общении в условиях интернационального экипажа и в объеме функциональных обязанностей; применять речевые формулы/клише, используемые в типовых ситуациях повседневного и профессионально-обусловленного общения. Владеть: – иностранным языком (английским) в объеме, необходимом для извлечения информации из зарубежных источников и осуществления профессиональной коммуникации; навыками ведения технической документации и деловой переписки на иностранном языке (английском).
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия			
УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	Знать: – основные понятия и категории, раскрывающие системность и структурность общества и культуры, социальной дифференциации и стратификации, социализации личности, социального поведения. – основные этапы истории России и мировых цивилизаций с древнейших времен до наших дней, взаимосвязь российской и мировой истории. *Уметь:* *– анализировать современное состояние общества на основе знаний мировой и российской истории, социологии и философии.* *Владеть:* *– навыками межкультурного взаимодействия общества и личности для формирования устойчивой гражданской позиции.* *– навыками применять результаты анализа для межцивилизационного диа-*	Знать: – основные понятия и категории, раскрывающие системность и структурность общества и культуры, социальной дифференциации и стратификации, социализации личности, социального поведения. – основные этапы истории России и мировых цивилизаций с древнейших времен до наших дней, взаимосвязь российской и мировой истории. Уметь: – анализировать современное состояние общества на основе знаний мировой и российской истории, социологии и философии. *Владеть:* *– навыками межкультурного взаимодействия общества и личности для формирования устойчивой гражданской позиции.* *– навыками применять*	Знать: – основные понятия и категории, раскрывающие системность и структурность общества и культуры, социальной дифференциации и стратификации, социализации личности, социального поведения. – основные этапы истории России и мировых цивилизаций с древнейших времен до наших дней, взаимосвязь российской и мировой истории. Уметь: – анализировать современное состояние общества на основе знаний мировой и российской истории, социологии и философии. Владеть: – навыками межкультурного взаимодействия общества и личности для формирования устойчивой гражданской пози-

	лога и взаимодействия.	*результаты анализа для межцивилизационного диалога и взаимодействия.*	ции. – навыками применять результаты анализа для межцивилизационного диалога и взаимодействия.
УК-5.2. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.	Знать: – основные этапы развития мировых цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей разных народов. *Уметь:* *– анализировать становление мировых цивилизаций и культуры для понимания общего и особенного в их развитии, религиозно-культурных и ценностных отличий.* *Владеть:* *– навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций;* *– навыками соотнесения своих действий с религиозно-культурными отличиями и ценностями конкретного сообщества и восприятия разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.*	Знать: – основные этапы развития мировых цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей разных народов. Уметь: – анализировать становление мировых цивилизаций и культуры для понимания общего и особенного в их развитии, религиозно-культурных и ценностных отличий. *Владеть:* *– навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций;* *– навыками соотнесения своих действий с религиозно-культурными отличиями и ценностями конкретного сообщества и восприятия разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.*	Знать: – основные этапы развития мировых цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей разных народов. Уметь: – анализировать становление мировых цивилизаций и культуры для понимания общего и особенного в их развитии, религиозно-культурных и ценностных отличий. Владеть: – навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций; – навыками соотнесения своих действий с религиозно-культурными отличиями и ценностями конкретного сообщества и восприятия разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.			
УК-6.1. Эффективно планирует собственное время.	Знать: – основные приемы эффективного управления собственным временем; психологические закономерности организации работы в сложных и критических условиях деятельности. *Уметь:* *– эффективно планировать и контролировать собственное время.* *Владеть:* *– методами управления собственным временем и приемами рефлексирования своей собственной деятельности.*	Знать: – основные приемы эффективного управления собственным временем; психологические закономерности организации работы в сложных и критических условиях деятельности. Уметь: – эффективно планировать и контролировать собственное время. *Владеть:* *– методами управления собственным временем и приемами рефлексирования своей собственной деятельности.*	Знать: – основные приемы эффек-тивного управления собственным временем; психологические закономерности организации работы в сложных и критических условиях деятельности. Уметь: – эффективно планировать и контролировать собственное время. Владеть: – методами управления собственным временем и приемами рефлексирования своей собственной деятельности.
УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и пред-	Знать: – основные методики самоконтроля, саморазвития и	Знать: – основные методики самоконтроля, саморазвития	Знать: – основные методики самоконтроля, самораз-

принимает шаги по её реализации.	самообразования на протяжении всей жизни; основные понятия психологии профессий и психологии труда; деятельностную концепцию личности; факторы формирования высокой мотивации к труду. *Уметь:* *– использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; анализировать свои возможности, сохранять устойчивый интерес к своей профессии и высокую мотивацию к работе.* *Владеть:* *– технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и навыками самообразования в течение всей жизни, а также психологическими средствами поддержания оптимальной мотивации к труду по своей профессии.*	и самообразования на протяжении всей жизни; основные понятия психологии профессий и психологии труда; деятельностную концепцию личности; факторы формирования высокой мотивации к труду. Уметь: – использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; анализировать свои возможности, сохранять устойчивый интерес к своей профессии и высокую мотивацию к работе. *Владеть:* *– технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и навыками самообразования в течение всей жизни, а также психологическими средствами поддержания оптимальной мотивации к труду по своей профессии.*	вития и самообразования на протяжении всей жизни; основные понятия психологии профессий и психологии труда; деятельностную концепцию личности; факторы формирования высокой мотивации к труду. Уметь: – использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; анализировать свои возможности, сохранять устойчивый интерес к своей профессии и высокую мотивацию к работе. Владеть: – технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и навыками самообразования в течение всей жизни, а также психологическими средствами поддержания оптимальной мотивации к труду по своей профессии.
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности			
УК-7.1. Понимает влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	Знать: – методику воспитания физических качеств; правила построения и нормирования нагрузки при самостоятельных занятиях. – особенности воздействия упражнений циклического и ациклического характера на организм человека; физиологические механизмы утомления и восстановления. *Уметь:* *– использовать средства физической культуры для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний; дозировать нагрузку при оздоровительных и самостоятельных занятиях физическими упражнениями.* *– оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья;*	Знать: – методику воспитания физических качеств; правила построения и нормирования нагрузки при самостоятельных занятиях. – особенности воздействия упражнений циклического и ациклического характера на организм человека; физиологические механизмы утомления и восстановления. Уметь: – использовать средства физической культуры для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний; дозировать нагрузку при оздоровительных и самостоятельных занятиях физическими упражнениями. – оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья;	Знать: – методику воспитания физических качеств; правила построения и нормирования нагрузки при самостоятельных занятиях. – особенности воздействия упражнений циклического и ациклического характера на организм человека; физиологические механизмы утомления и восстановления. Уметь: – использовать средства физической культуры для укрепления здоровья и профилактики профессиональных заболеваний; дозировать нагрузку при оздоровительных и самостоятельных занятиях физическими упражнениями. – оценивать объем и ин-

	определять режимы двигательной активности для укрепления сердечно-сосудистой, мышечной и дыхательных систем с целью поддержания физической формы и уровня физической подготовленности. *Владеть:* *– усвоением профессионально-прикладных навыков определения физического развития и работоспособности организма.* *– техникой изучаемых физических упражнений; навыками по использованию средств физической культуры в оздоровительных целях, в профессионально-прикладной подготовке и физкультурно-спортивной деятельности.*	определять режимы двигательной активности для укрепления сердечно-сосудистой, мышечной и дыхательных систем с целью поддержания физической формы и уровня физической подготовленности. *Владеть:* *– усвоением профессионально-прикладных навыков определения физического развития и работоспособности организма.* *– техникой изучаемых физических упражнений; навыками по использованию средств физической культуры в оздоровительных целях, в профессионально-прикладной подготовке и физкультурно-спортивной деятельности.*	тенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья; определять режимы двигательной активности для укрепления сердечно-сосудистой, мышечной и дыхательных систем с целью поддержания физической формы и уровня физической подготовленности. Владеть: – усвоением профессионально-прикладных навыков определения физического развития и работоспособности организма. – техникой изучаемых физических упражнений; навыками по использованию средств физической культуры в оздоровительных целях, в профессионально-прикладной подготовке и физкультурно-спортивной деятельности.
УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.	Знать: – правила и методику для составления индивидуального комплекса упражнений оздоровительной или адаптивной физической культуры. *Уметь:* *– разрабатывать комплексы профессионально-прикладной физической культуры для формирования необходимых физических качеств, двигательных умений и навыков применительно к избранной профессии.* *Владеть:* *– еженедельным выполнением рекомендуемого объема физических нагрузок оздоровительной или адаптивной физической культуры; овладение учебным материалом выполнения контрольных нормативов в условиях соревнований.*	Знать: – правила и методику для составления индивидуального комплекса упражнений оздоровительной или адаптивной физической культуры. Уметь: – разрабатывать комплексы профессионально-прикладной физической культуры для формирования необходимых физических качеств, двигательных умений и навыков применительно к избранной профессии. *Владеть:* *– еженедельным выполнением рекомендуемого объема физических нагрузок оздоровительной или адаптивной физической культуры; овладение учебным материалом выполнения контрольных нормативов в условиях соревнований.*	Знать: – правила и методику для составления индивидуального комплекса упражнений оздоровительной или адаптивной физической культуры. Уметь: – разрабатывать комплексы профессионально-прикладной физической культуры для формирования необходимых физических качеств, двигательных умений и навыков применительно к избранной профессии. Владеть: – еженедельным выполнением рекомендуемого объема физических нагрузок оздоровительной или адаптивной физической культуры; овладение учебным материалом выполнения контрольных нормативов в условиях соревнований.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов			

УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Знать: – причины возникновения и основы профилактики травматизма и заболеваемости на производстве и рабочем месте; правила техники безопасности; последствия воздействия на человека вредных процессов и факторов; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, приемы ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и нарушений техники безопасности на рабочем месте. *Уметь:* *– принимать участие в выявлении и устранении проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте, создании и поддержании безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций на морском транспорте.* *Владеть:* *– профессиональными навыками по участию в выявлении и устранении проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте, создании и поддержании безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций на морском транспорте.*	Знать: – причины возникновения и основы профилактики травматизма и заболеваемости на производстве и рабочем месте; правила техники безопасности; последствия воздействия на человека вредных процессов и факторов; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, приемы ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и нарушений техники безопасности на рабочем месте. Уметь: – принимать участие в выявлении и устранении проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте, создании и поддержании безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций на морском транспорте. *Владеть:* *– профессиональными навыками по участию в выявлении и устранении проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте, создании и поддержании безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций на морском транспорте.*	Знать: – причины возникновения и основы профилактики травматизма и заболеваемости на производстве и рабочем месте; правила техники безопасности; последствия воздействия на человека вредных процессов и факторов; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, приемы ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и нарушений техники безопасности на рабочем месте. Уметь: – принимать участие в выявлении и устранении проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте, создании и поддержании безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций на морском транспорте. Владеть: – профессиональными навыками по участию в выявлении и устранении проблем, связанных с нарушением техники безопасности на рабочем месте, создании и поддержании безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций на морском транспорте.
УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;	Знать: – правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах; взаимодействие человека со средой обитания, условия безопасности и экологично-	Знать: – правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах; взаимодействие человека со средой обитания, усло-	Знать: – правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда; основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах; взаимодействие человека со средой обитания,

	сти технических систем, идентификацию и нормирование опасных, вредных и поражающих факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов в профессиональной деятельности. *Уметь:* *– принимать участие в обеспечении и контроле за соблюдением правил техники безопасности, правил экологической безопасности в профессиональной деятельности; требований охраны труда на морском транспорте; принимать решения по обеспечению безопасности производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.* *Владеть:* *– навыками по обеспечению и контролю за соблюдением правил техники безопасности и экологической безопасности в профессиональной деятельности и требований охраны труда на морском транспорте; навыками принятия решений по обеспечению безопасности производственного персонала и населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.*	вия безопасности и экологичности технических систем, идентификацию и нормирование опасных, вредных и поражающих факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов в профессиональной деятельности. Уметь: – принимать участие в обеспечении и контроле за соблюдением правил техники безопасности, правил экологической безопасности в профессиональной деятельности; требований охраны труда на морском транспорте; принимать решения по обеспечению безопасности производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. *Владеть:* *– навыками по обеспечению и контролю за соблюдением правил техники безопасности и экологической безопасности в профессиональной деятельности и требований охраны труда на морском транспорте; навыками принятия решений по обеспечению безопасности производственного персонала и населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.*	условия безопасности и экологичности технических систем, идентификацию и нормирование опасных, вредных и поражающих факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов в профессиональной деятельности. Уметь: – принимать участие в обеспечении и контроле за соблюдением правил техники безопасности, правил экологической безопасности в профессиональной деятельности; требований охраны труда на морском транспорте; принимать решения по обеспечению безопасности производственного персонала и населения в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Владеть: – навыками по обеспечению и контролю за соблюдением правил техники безопасности и экологической безопасности в профессиональной деятельности и требований охраны труда на морском транспорте; навыками принятия решений по обеспечению безопасности производственного персонала и населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	Знать: – приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. международные и национальные требования к оказанию первой медицинской помощи и уходу за пострадавшими на морском судне, основы организации первичной медико-санитарной помощи на морских судах,	Знать: – приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. международные и национальные требования к оказанию первой медицинской помощи и уходу за пострадавшими на морском судне, основы организации первичной медико-санитарной помощи на	Знать: – приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. международные и национальные требования к оказанию первой медицинской помощи и уходу за пострадавшими на морском судне, основы организации первичной медико-

	основные принципы оказания первой медицинской помощи и уходу за больными и пострадавшими на морском судне, инструкцию по применению лекарственных препаратов, входящих в судовую аптечку. *Уметь:* *– применять приемы первой помощи, методы защи-ты в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. оказывать первую медицинскую помощь и обеспечивать уход за пострадавшими на морском судне в соответствии с международными и национальными требованиями, инструкцию по применению лекарственных препаратов, входящих в судовую аптечку.* *Владеть:* *– навыками по оказанию первой помощи, применению методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. по оказанию первой медицинской помощи и обеспечению ухода за пострадавшими на морском судне в соответствии с международными и национальными требованиями, применения инструкции по применению лекарственных препаратов, входящих в судовую аптечку службе.*	морских судах, основные принципы оказания первой медицинской помощи и уходу за больными и пострадавшими на морском судне, инструкцию по применению лекарственных препаратов, входящих в судовую аптечку. Уметь: – применять приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. оказывать первую медицинскую помощь и обеспечивать уход за пострадавшими на морском судне в соответствии с международными и национальными требованиями, инструкцию по применению лекарственных препаратов, входящих в судовую аптечку. *Владеть:* *– навыками по оказанию первой помощи, применению методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. по оказанию первой медицинской помощи и обеспечению ухода за пострадавшими на морском судне в соответствии с международными и национальными требованиями, применения инструкции по применению лекарственных препаратов, входящих в судовую аптечку службе.*	санитарной помощи на морских судах, основные принципы оказания первой медицинской помощи и уходу за больными и пострадавшими на морском судне, инструкцию по применению лекарственных препаратов, входящих в судовую аптечку. Уметь: – применять приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. оказывать первую медицинскую помощь и обеспечивать уход за пострадавшими на морском судне в соответствии с международными и национальными требованиями, инструкцию по применению лекарственных препаратов, входящих в судовую аптечку. Владеть: – навыками по оказанию первой помощи, применению методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, в т.ч. по оказанию первой медицинской помощи и обеспечению ухода за пострадавшими на морском судне в соответствии с международными и национальными требованиями, применения инструкции по применению лекарственных препаратов, входящих в судовую аптечку службе.
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности			
УК-9.1. Обосновывает и принимает экономические решения в различных областях жизнедеятельности включая сферу профессиональной деятельности.	Знать: – способы и методы экономического обоснования решений в различных областях жизнедеятельности и в области эксплуатации водного транспорта; *Уметь:* *– принимать и экономически обосновывать решения в различных областях жизнедеятельности и в области эксплуатации водного транспорта;* *Владеть:*	Знать: – способы и методы экономического обоснования решений в различных областях жизнедеятельности и в области эксплуатации водного транспорта; Уметь: – принимать и экономически обосновывать решения в различных областях жизнедеятельности и в области эксплуатации водного транспорта; *Владеть:*	Знать: – способы и методы экономического обоснования решений в различных областях жизнедеятельности и в области эксплуатации водного транспорта; Уметь: – принимать и экономически обосновывать решения в различных областях жизнедеятельности и в области эксплуатации водного транспорта;

	– навыками принятия обоснованных экономических решений в области эксплуатации водного транспорта;	*– навыками принятия обоснованных экономических решений в области эксплуатации водного транспорта;*	Владеть: – навыками принятия обоснованных экономических решений в области эксплуатации водного транспорта;
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению			
УК-10.1 Формирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Знать: – правовые основы и законодательные нормы Российской правовой системы и законодательства в области противодействия коррупции во всех формах ее проявления, основы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению. *Уметь:* *– применять правовые основы и законодательные нормы Российской правовой системы и законодательства в области противодействия коррупции во всех формах ее проявления при формировании нетерпимого отношения к коррупционному поведению.* *Владеть:* *– навыками по формированию нетерпимого отношения к коррупционному поведению.*	Знать: – правовые основы и законодательные нормы Российской правовой системы и законодательства в области противодействия коррупции во всех формах ее проявления, основы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению. Уметь: – применять правовые основы и законодательные нормы Российской правовой системы и законодательства в области противодействия коррупции во всех формах ее проявления при формировании нетерпимого отношения к коррупционному поведению. *Владеть:* *– навыками по формированию нетерпимого отношения к коррупционному поведению.*	Знать: – правовые основы и законодательные нормы Российской правовой системы и законодательства в области противодействия коррупции во всех формах ее проявления, основы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению. Уметь: – применять правовые основы и законодательные нормы Российской правовой системы и законодательства в области противодействия коррупции во всех формах ее проявления при формировании нетерпимого отношения к коррупционному поведению. Владеть: – навыками по формированию нетерпимого отношения к коррупционному поведению.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений.			
ОПК-1.1. Организует профессиональную деятельность с учетом экономических и социальных ограничений	Знать: – основы профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации; методы гуманитарных и социальных наук необходимых для анализа социально-значимых проблем и процессов в профессиональной области; – основы экономики, методы микро- и макроэкономики, организации производства, труда и управления; экономические показатели в реализации профессиональной деятельности в области эксплуатации судовых энергетических установок. *Уметь:* *– регулировать конфликты, обеспечивать социальную*	Знать: – основы профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации; методы гуманитарных и социальных наук необходимых для анализа социально-значимых проблем и процессов в профессиональной области; – основы экономики, методы микро- и макроэкономики, организации производства, труда и управления; экономические показатели в реализации профессиональной деятельности в области эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: – регулировать конфлик-	Знать: – основы профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации; методы гуманитарных и социальных наук необходимых для анализа социально-значимых проблем и процессов в профессиональной области; – основы экономики, методы микро- и макроэкономики, организации производства, труда и управления; экономические показатели в реализации профессиональной деятельности в области эксплуатации судовых энергетических установок.

	сплоченность и ответственность в коллективе; анализировать актуальные социальные проблемы и процессы в профессиональной области; *– принимать ответственные решения на основе критической оценки экономической ситуации, опираясь на оперативную информацию и использование экономических моделей; анализировать, оценивать и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой модели; проводить технико-экономическое обоснование в сфере эксплуатации судовых энергетических установок;* *Владеть:* *– методами социального регулирования и решения конфликтов в профессиональной деятельности;* *– приемами экономического анализа и планирования; методикой проведения технико-экономического обоснования в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.*	ты, обеспечивать социальную сплоченность и ответственность в коллективе; анализировать актуальные социальные проблемы и процессы в профессиональной области; – принимать ответственные решения на основе критической оценки экономической ситуации, опираясь на оперативную информацию и использование экономических моделей; анализировать, оценивать и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой модели; проводить технико-экономическое обоснование в сфере эксплуатации судовых энергетических установок; *Владеть:* *– методами социального регулирования и решения конфликтов в профессиональной деятельности;* *– приемами экономического анализа и планирования; методикой проведения технико-экономического обоснования в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.*	Уметь: – регулировать конфликты, обеспечивать социальную сплоченность и ответственность в коллективе; анализировать актуальные социальные проблемы и процессы в профессиональной области; – принимать ответственные решения на основе критической оценки экономической ситуации, опираясь на оперативную информацию и использование экономических моделей; анализировать, оценивать и прогнозировать экономические эффекты и последствия реализуемой модели; проводить технико-экономическое обоснование в сфере эксплуатации судовых энергетических установок; Владеть: – методами социального регулирования и решения конфликтов в профессиональной деятельности; – приемами экономического анализа и планирования; методикой проведения технико-экономического обоснования в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.
ОПК-1.2. Анализирует свою профессиональную деятельность с учетом экологических и правовых ограничений	Знать: – нормативные требования и меры по предотвращению попадания в окружающую среду загрязняющих веществ при эксплуатации судовой энергетической установки; методы защиты морской среды при осуществлении профессиональной деятельности; – основы международного и национального законодательства в области нормативного регулирования профессиональной деятельности работников морского транспорта (Конвенция о труде в морском судоходстве; Конвенция ПДНВ, Устав службы на судах ры-	Знать: – нормативные требования и меры по предотвращению попадания в окружающую среду загрязняющих веществ при эксплуатации судовой энергетической установки; методы защиты морской среды при осуществлении профессиональной деятельности; – основы международного и национального законодательства в области нормативного регулирования профессиональной деятельности работников морского транспорта (Конвенция о труде в морском судоходстве; Кон-	Знать: – нормативные требования и меры по предотвращению попадания в окружающую среду загрязняющих веществ при эксплуатации судовой энергетической установки; методы защиты морской среды при осуществлении профессиональной деятельности; – основы международного и национального законодательства в области нормативного регулирования профессиональной деятельности работников морского транспорта (Конвенция о труде в морском судоходстве;

	бопромыслового флота, Устав службы на судах морского флота, Трудовой кодекс РФ и др.). *Уметь:* *– планировать мероприятия по недопущению попадания в морскую среду загрязняющих веществ при осуществлении своей профессиональной деятельности с учетом требований Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78);* *– ориентироваться в системе права и законодательства; давать правильную юридическую оценку конкретным фактам и обстоятельствам, руководствуясь действующим законодательством;* *Владеть:* *– навыками применения мер по предотвращению попадания в окружающую среду загрязняющих веществ при нормальной эксплуатации судна и при возникновении аварийных ситуаций;* *– навыками составления и применения нормативно-правовых документов, относящихся к профессиональной деятельности.*	венция ПДНВ, Устав службы на судах рыбопромыслового флота, Устав службы на судах морского флота, Трудовой кодекс РФ и др.). Уметь: – планировать мероприятия по недопущению попадания в морскую среду загрязняющих веществ при осуществлении своей профессиональной деятельности с учетом требований Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78); – ориентироваться в системе права и законодательства; давать правильную юридическую оценку конкретным фактам и обстоятельствам, руководствуясь действующим законодательством; *Владеть:* *– навыками применения мер по предотвращению попадания в окружающую среду загрязняющих веществ при нормальной эксплуатации судна и при возникновении аварийных ситуаций;* *– навыками составления и применения нормативно-правовых документов, относящихся к профессиональной деятельности.*	Конвенция ПДНВ, Устав службы на судах рыбопромыслового флота, Устав службы на судах морского флота, Трудовой кодекс РФ и др.). Уметь: – планировать мероприятия по недопущению попадания в морскую среду загрязняющих веществ при осуществлении своей профессиональной деятельности с учетом требований Международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов (МАРПОЛ 73/78); – ориентироваться в системе права и законодательства; давать правильную юридическую оценку конкретным фактам и обстоятельствам, руководствуясь действующим законодательством; Владеть: – навыками применения мер по предотвращению попадания в окружающую среду загрязняющих веществ при нормальной эксплуатации судна и при возникновении аварийных ситуаций; – навыками составления и применения нормативно-правовых документов, относящихся к профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности			
ОПК-2.1. Использует естественнонаучные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	Знать: – математические методы, необходимые при решении типовых задач в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов на определение оптимальных соотношений параметров различных систем; – основные физические и химические явления; фундаментальные понятия, законы классической и современной физики и химии, применяемые для решения типовых задач в сфере экс-	Знать: – математические методы, необходимые при решении типовых задач в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов на определение оптимальных соотношений параметров различных систем; – основные физические и химические явления; фундаментальные понятия, законы классической и современной физики и химии, применяемые для решения типовых задач в	Знать: – математические методы, необходимые при решении типовых задач в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов на определение оптимальных соотношений параметров различных систем; – основные физические и химические явления; фундаментальные понятия, законы классической и современной физики и хмии, применяемые для

	плуатации судовых энергетических установок; *Уметь* *– применять математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем;* *– использовать основные законы и принципы физики и химии для решения профессиональных задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.* *Владеть:* *– навыками применения математических методов для решения типовых задач в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов;* *– навыками по использованию основных законов и принципов физики и химии для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.*	сфере эксплуатации судовых энергетических установок; Уметь – применять математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем; – использовать основные законы и принципы физики и химии для решения профессиональных задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. *Владеть:* *– навыками применения математических методов для решения типовых задач в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов;* *– навыками по использованию основных законов и принципов физики и химии для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.*	решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок; Уметь – применять математические методы при решении типовых профессиональных задач на определение оптимальных соотношений параметров различных систем; – использовать основные законы и принципы физики и химии для решения профессиональных задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Владеть: – навыками применения математических методов для решения типовых задач в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов; – навыками по использованию основных законов и принципов физики и химии для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.
ОПК-2.2. Применяет общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	Знать: - основы начертательной геометрии и инженерной графики, метрологии, механики, технической термодинамики и газодинамики, гидромеханики, материаловедения их законы, принципы и методы, используемые для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. *Уметь:* *- использовать основы начертательной геометрии и инженерной графики, метрологии, механики, технической термодинамики и газодинамики, гидромеханики, материаловедения, их законы, принципы и методы для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.* *Владеть:* *- навыками по использова-*	Знать: - основы начертательной геометрии и инженерной графики, метрологии, механики, технической термодинамики и газодинамики, гидромеханики, материаловедения их законы, принципы и методы, используемые для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: - использовать основы начертательной геометрии и инженерной графики, метрологии, механики, технической термодинамики и газодинамики, гидромеханики, материаловедения, их законы, принципы и методы для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. *Владеть:* *- навыками по использова-*	Знать: - основы начертательной геометрии и инженерной графики, метрологии, механики, технической термодинамики и газодинамики, гидромеханики, материаловедения их законы, принципы и методы, используемые для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: - использовать основы начертательной геометрии и инженерной графики, метрологии, механики, технической термодинамики и газодинамики, гидромеханики, материаловедения, их законы, принципы и методы для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.

	нию основ начертательной геометрии и инженерной графики, метрологии, механики, технической термодинамики и газодинамики, гидромеханики, материаловедения, их законов, принципов и методов для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.	*нию основ начертательной геометрии и инженерной графики, метрологии, механики, технической термодинамики и газодинамики, гидромеханики, материаловедения, их законов, принципов и методов для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.*	Владеть: - навыками по использованию основ начертательной геометрии и инженерной графики, метрологии, механики, технической термодинамики и газодинамики, гидромеханики, материаловедения, их законов, принципов и методов для решения типовых задач в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.
ОПК-3 Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные			
ОПК-3.1. Демонстрирует понимание способов измерений, записи и хранения результатов наблюдений; использует измерительные приборы и инструменты	Знать: – основные понятия: средство измерений, погрешность измерений, однократные, многократные, косвенные и совместные измерения, способы измерений; основы теории планирования эксперимента; – средства измерения с механическим, оптическим и оптико-механическим, электрическим и электромеханическим преобразованием, поверочные линейки и плиты, калибры, применяемые в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов. *Уметь:* *– пользоваться средствами измерения физических величин, применяемых в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов;* *– планировать и проводить экспериментальные исследования.* *Владеть:* *– навыками в проведении теплофизического и химического эксперимента;* *– навыками выбора средств измерения в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов.*	Знать: – основные понятия: средство измерений, погрешность измерений, однократные, многократные, косвенные и совместные измерения, способы измерений; основы теории планирования эксперимента; – средства измерения с механическим, оптическим и оптико-механическим, электрическим и электромеханическим преобразованием, поверочные линейки и плиты, калибры, применяемые в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов. Уметь: – пользоваться средствами измерения физических величин, применяемых в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов; – планировать и проводить экспериментальные исследования. *Владеть:* *– навыками в проведении теплофизического и химического эксперимента;* *– навыками выбора средств измерения в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов.*	Знать: – основные понятия: средство измерений, погрешность измерений, однократные, многократные, косвенные и совместные измерения, способы измерений; основы теории планирования эксперимента; – средства измерения с механическим, оптическим и оптико-механическим, электрическим и электромеханическим преобразованием, поверочные линейки и плиты, калибры, применяемые в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов. Уметь: – пользоваться средствами измерения физических величин, применяемых в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов; – планировать и проводить экспериментальные исследования. Владеть: – навыками в проведении теплофизического и химического эксперимента; – навыками выбора средств измерения в сфере технической эксплуатации энергетических установок морских судов.

ОПК-3.2. Обрабатывает экспериментальные данные, интерпретирует и профессионально представляет полученные результаты	Знать: – методы обработки и представления результатов измерений; подходы к интерпретации результатов измерений. *Уметь:* *– обрабатывать и представлять результаты измерений при испытаниях судовых технических средств; интерпретировать результаты измерений.* *Владеть:* *– методами обработки и представления результатов измерений при испытаниях судовых технических средств; навыками интерпретации результатов измерений.*	Знать: – методы обработки и представления результатов измерений; подходы к интерпретации результатов измерений. Уметь: – обрабатывать и представлять результаты измерений при испытаниях судовых технических средств; интерпретировать результаты измерений. *Владеть:* *– методами обработки и представления результатов измерений при испытаниях судовых технических средств; навыками интерпретации результатов измерений.*	Знать: – методы обработки и представления результатов измерений; подходы к интерпретации результатов измерений. Уметь: – обрабатывать и представлять результаты измерений при испытаниях судовых технических средств; интерпретировать результаты измерений. Владеть: – методами обработки и представления результатов измерений при испытаниях судовых технических средств; навыками интерпретации результатов измерений.
ОПК-4 Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени			
ОПК-4.1. Понимает основные принципы установления целей проекта, определения приоритетов	Знать: –.основные принципы постановки цели проекта и определения приоритетов в области судовых энергетических установок. *Уметь:* *– устанавливать приоритеты для достижения цели проекта в изменяющихся условиях судовой деятельности в области судовых энергетических установок.* *Владеть:* *– инструментарием проектной деятельности в области судовых энергетических установок, адаптируясь к изменяющимся условиям судовой деятельности.*	Знать: –.основные принципы постановки цели проекта и определения приоритетов в области судовых энергетических установок. Уметь: – устанавливать приоритеты для достижения цели проекта в изменяющихся условиях судовой деятельности в области судовых энергетических установок. *Владеть:* *– инструментарием проектной деятельности в области судовых энергетических установок, адаптируясь к изменяющимся условиям судовой деятельности.*	Знать: –.основные принципы постановки цели проекта и определения приоритетов в области судовых энергетических установок. Уметь: – устанавливать приоритеты для достижения цели проекта в изменяющихся условиях судовой деятельности в области судовых энергетических установок. Владеть: – инструментарием проект-ной деятельности в области судовых энергетических установок, адаптируясь к изменяющимся условиям судовой деятельности.
ОПК-4.2. Устанавливает приоритеты профессиональной деятельности, адаптирует их к конкретным видам деятельности и проектам	Знать: – приоритеты профессиональной деятельности в области судовых энергетических установок. *Уметь:* *– адаптировать приоритеты к конкретным проектам в области судовых энергетических установок.* *Владеть:* *– системой установки и адаптации приоритетов проекта в профессиональ-*	Знать: – приоритеты профессиональной деятельности в области судовых энергетических установок. Уметь: – адаптировать приоритеты к конкретным проектам в области судовых энергетических установок. *Владеть:* *– системой установки и адаптации приоритетов проекта в профессиональ-*	Знать: – приоритеты профессиональной деятельности в области судовых энергетических установок. Уметь: – адаптировать приоритеты к конкретным проектам в области судовых энергетических установок. Владеть: – системой установки и адаптации приоритетов

	ной деятельности в области судовых энергетических установок.	*ной деятельности в области судовых энергетических установок.*	проекта в профессиональной деятельности в области судовых энергетических установок.
ОПК-4.3. Использует методы управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях	Знать: – методы управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях. *Уметь:* *– управлять людьми в сложных, критических и экстремальных условиях для достижения цели с учетом ограничения времени.* *Владеть:* *– комплексным подходом в управлении людьми в сложных, критических и экстремальных условиях устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени.*	Знать: – методы управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях. Уметь: – управлять людьми в сложных, критических и экстремальных условиях для достижения цели с учетом ограничения времени. *Владеть:* *– комплексным подходом в управлении людьми в сложных, критических и экстремальных условиях устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени.*	Знать: – методы управления людьми в сложных, критических и экстремальных условиях. Уметь: – управлять людьми в сложных, критических и экстремальных условиях для достижения цели с учетом ограничения времени. Владеть: – комплексным подходом в управлении людьми в сложных, критических и экстремальных условиях устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени.
ОПК–5 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решении задач профессиональной деятельности			
ОПК-5.1. Понимает принципы работы современных информационных технологий и применяет их при решении задач профессиональной деятельности	Знать: – основы современных информационных технологий переработки информации; методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; назначение и области применения основных информационных технологий и программных средств, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности. *Уметь:* *– работать на персональном компьютере, работать с программными средствами обработки данных профессионального характера.* *Владеть:* *– навыками организации хранения информации в компьютере, обмена данными по локальным и глобальным сетям, обработки информации в прикладных программах.*	Знать: – основы современных информационных технологий переработки информации; методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; назначение и области применения основных информационных технологий и программных средств, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: – работать на персональном компьютере, работать с программными средствами обработки данных профессионального характера. *Владеть:* *– навыками организации хранения информации в компьютере, обмена данными по локальным и глобальным сетям, обработки информации в прикладных программах.*	Знать: – основы современных информационных технологий переработки информации; методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; назначение и области применения основных информационных технологий и программных средств, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: – работать на персональном компьютере, работать с программными средствами обработки данных профессионального характера. Владеть: – навыками организации хранения информации в компьютере, обмена данными по локальным и глобальным сетям, обработки информации в прикладных программах.
ОПК-5.2. Формулирует	Знать:	Знать:	Знать:

требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; применяет основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности	– как выбрать программные средства, необходимые для сбора и обработки конкретного вида данных профессионального характера, а также для визуализации полученных результатов обработки. *Уметь:* *– определять перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности и использовать его в процессе решения прикладных задач в сфере технической эксплуатации судовых энергетических установок; представлять различные виды данных профессионального характера, обрабатывать их и выводить на печать для дальнейшего использования с помощью программных средств, с применением основных информационных технологий.* *Владеть:* *– навыками эффективной работы в среде прикладных программ и других программных средств; технологиями поиска, анализа и обработки данных профессионального характера; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами; навыками по определению перечня ресурсов и программного обеспечения для использования в сфере технической эксплуатации судовых энергетических установок.*	– как выбрать программные средства, необходимые для сбора и обработки конкретного вида данных профессионального характера, а также для визуализации полученных результатов обработки. Уметь: – определять перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности и использовать его в процессе решения прикладных задач в сфере технической эксплуатации судовых энергетических установок; представлять различные виды данных профессионального характера, обрабатывать их и выводить на печать для дальнейшего использования с помощью программных средств, с применением основных информационных технологий. *Владеть:* *– навыками эффективной работы в среде прикладных программ и других программных средств; технологиями поиска, анализа и обработки данных профессионального характера; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами; навыками по определению перечня ресурсов и программного обеспечения для использования в сфере технической эксплуатации судовых энергетических установок.*	– как выбрать программные средства, необходимые для сбора и обработки конкретного вида данных профессионального характера, а также для визуализации полученных результатов обработки. Уметь: – определять перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности и использовать его в процессе решения прикладных задач в сфере технической эксплуатации судовых энергетических установок; представлять различные виды данных профессионального характера, обрабатывать их и выводить на печать для дальнейшего использования с помощью программных средств, с применением основных информационных технологий. Владеть: – навыками эффективной работы в среде прикладных программ и других программных средств; технологиями поиска, анализа и обработки данных профессионального характера; техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами; навыками по определению перечня ресурсов и программного обеспечения для использования в сфере технической эксплуатации судовых энергетических установок.
ОПК-5.3. Использует основные информационные технологии и программные средства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: – основные возможности специализированных программных комплексов и методы их использования при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового оборудования. *Уметь:*	Знать: – основные возможности специализированных программных комплексов и методы их использования при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового оборудования. Уметь:	Знать: – основные возможности специализированных программных комплексов и методы их использования при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового оборудования. Уметь:

	– использовать информационные технологии и программные продукты при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового оборудования. *Владеть:* *– навыками расчета и анализа элементов судовой энергетической установки с применением программных продуктов.*	– использовать информационные технологии и программные продукты при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового оборудования. *Владеть:* *– навыками расчета и анализа элементов судовой энергетической установки с применением программных продуктов.*	– использовать информационные технологии и программные продукты при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового оборудования. Владеть: – навыками расчета и анализа элементов судовой энергетической установки с применением программных продуктов.
ОПК-6 Способен идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией			
ОПК-6.1. Понимает общие принципы и алгоритмы оценки и управления рисками	Знать: – алгоритмы оценки рисков и сценарии их развития в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. *Уметь:* *– идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.* *Владеть:* *– системой оценки рисков с идентификацией опасности, определять сценарии ее развития, управлять рисками, поддерживая должный уровень владения ситуацией при эксплуатации судовых энергетических установок*	Знать: – алгоритмы оценки рисков и сценарии их развития в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: – идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. *Владеть:* *– системой оценки рисков с идентификацией опасности, определять сценарии ее развития, управлять рисками, поддерживая должный уровень владения ситуацией при эксплуатации судовых энергетических установок*	Знать: – алгоритмы оценки рисков и сценарии их развития в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: – идентифицировать опасности, опасные ситуации и сценарии их развития, воспринимать и управлять рисками, поддерживать должный уровень владения ситуацией в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Владеть: – системой оценки рисков с идентификацией опасности, определять сценарии ее развития, управлять рисками, поддерживая должный уровень владения ситуацией при эксплуатации судовых энергетических
ОПК-6.2. Идентифицирует опасности, оценивает риски и принимает меры по управлению рисками	Знать: – опасности и методы управления рисками в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. *Уметь:* *– идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере эксплуатации судовых энергетических установок.* *Владеть:* *– методами оценки и управления рисками, поддерживая должный уровень владения ситуацией при эксплуатации судовых энергетических установок.*	Знать: – опасности и методы управления рисками в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: – идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. *Владеть:* *– методами оценки и управления рисками, поддерживая должный уровень владения ситуацией при эксплуатации судовых энергетических установок.*	Знать: – опасности и методы управления рисками в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: – идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Владеть: – методами оценки и управления рисками, поддерживая должный уровень владения ситуацией при эксплуатации судовых энергетических установок.

ОПК-6.3. Использует методики принятия решений на основе оценки риска, поддержания должного уровня владения ситуацией	Знать: – методики принятия решений и оценки рисков в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. *Уметь:* *– поддерживать должный уровень владения ситуацией с использованием методики принятия решений и оценки рисков при эксплуатации судовых энергетических установок* *Владеть:* *– системой оценки рисков и методикой принятия решений для поддержания должного уровня владения ситуацией при эксплуатации судовых энергетических установок.*	Знать: – методики принятия решений и оценки рисков в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: – поддерживать должный уровень владения ситуацией с использованием методики принятия решений и оценки рисков при эксплуатации судовых энергетических установок *Владеть:* *– системой оценки рисков и методикой принятия решений для поддержания должного уровня владения ситуацией при эксплуатации судовых энергетических установок.*	Знать: – методики принятия решений и оценки рисков в сфере эксплуатации судовых энергетических установок. Уметь: – поддерживать должный уровень владения ситуацией с использованием методики принятия решений и оценки рисков при эксплуатации судовых энергетических установок Владеть: – системой оценки рисков и методикой принятия решений для поддержания должного уровня владения ситуацией при эксплуатации судовых энергетических установок.
Профессиональные компетенции, самостоятельно установленные (ПКС)			
ПКС-1 Способен нести безопасную машинную вахту			
ПКС-1.1. Несет машинную вахту в соответствии с установленными нормами и правилами	Знать: – 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; процедуры безопасности и порядок действия при авариях; порядок действий при переходе с дистанционного (автоматического) на местное управление всеми системами. *Уметь:* *– осуществлять действия при авариях при несении машинной вахты; осуществить переход с дистанционного (автоматического) на местное управление всеми системами; предпринимать меры предосторожности во время несения машинной вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы.* *Владеть:* *– профессиональными*	Знать: – 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; процедуры безопасности и порядок действия при авариях; порядок действий при переходе с дистанционного (автоматического) на местное управление всеми системами. Уметь: – осуществлять действия при авариях при несении машинной вахты; осуществить переход с дистанционного (автоматического) на местное управление всеми системами; предпринимать меры предосторожности во время несения машинной вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топливные и масляные системы.	Знать: – 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; процедуры безопасности и порядок действия при авариях; порядок действий при переходе с дистанционного (автоматического) на местное управление всеми системами. Уметь: – осуществлять действия при авариях при несении машинной вахты; осуществить переход с дистанционного (автоматического) на местное управление всеми системами; предпринимать меры предосторожности во время несения машинной вахты, и неотложные действия в случае пожара или аварии, особенно затрагивающих топлив-

	навыками несения безопасной машинной вахты; навыками в обнаружении и локализации неисправности и внезапных отказов для предотвращения аварии или прекращения функционирования энергетической установки.	*Владеть:* *– профессиональными навыками несения безопасной машинной вахты; навыками в обнаружении и локализации неисправности и внезапных отказов для предотвращения аварии или прекращения функционирования энергетической установки.*	ные и масляные системы. Владеть: – профессиональными навыками несения безопасной машинной вахты; навыками в обнаружении и локализации неисправности и внезапных отказов для предотвращения аварии или прекращения функционирования энергетической установки.
ПКС-2 Способен осуществлять эксплуатацию главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления			
ПКС-2.1. Понимает и объясняет конструкцию и рабочие процессы главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления	Знать: – конструкцию и рабочие процессы главных судовых установок и вспомогательных механизмов, включая: 1. судовой дизель; 2. судовую паровую турбину; 3. судовую газовую турбину; 4. судовой котел; 5. валопроводов; 6. различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник; 7. рулевое устройство; 8. системы автоматического управления; 9. систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 10. палубные механизмы; 11. судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха; 12. системы утилизации вторичных энергоресурсов судовой энергетической установки; *Уметь:* *определять и оценивать влияние различных факторов на характеристики главных судовых установок и вспомогательных механизмов и эффективность их использования и установить причины, приводящие к изменению нормальных значений их рабочих параметров.* *Владеть:* *– методами теоретического и экспериментального исследования рабочих процессов в главных судовых установках и вспомогательных механизмах; методами контроля рабочих параметров главных судо-*	Знать: – конструкцию и рабочие процессы главных судовых установок и вспомогательных механизмов, включая: 1. судовой дизель; 2. судовую паровую турбину; 3. судовую газовую турбину; 4. судовой котел; 5. валопроводов; 6. различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник; 7. рулевое устройство; 8. системы автоматического управления; 9. систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 10. палубные механизмы; 11. судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха; 12. системы утилизации вторичных энергоресурсов судовой энергетической установки; Уметь: определять и оценивать влияние различных факторов на характеристики главных судовых установок и вспомогательных механизмов и эффективность их использования и установить причины, приводящие к изменению нормальных значений их рабочих параметров. *Владеть:* *– методами теоретического и экспериментального исследования рабочих процессов в главных судовых установках и вспомогательных механизмах; методами контроля рабо-*	Знать: – конструкцию и рабочие процессы главных судовых установок и вспомогательных механизмов, включая: 1. судовой дизель; 2. судовую паровую турбину; 3. судовую газовую турбину; 4. судовой котел; 5. валопроводов; 6. различные насосы, воздушный компрессор, сепаратор, генератор питьевой воды, теплообменник; 7. рулевое устройство; 8. системы автоматического управления; 9. систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; 10. палубные механизмы; 11. судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха; 12. системы утилизации вторичных энергоресурсов судовой энергетической установки; Уметь: определять и оценивать влияние различных факторов на характеристики главных судовых установок и вспомогательных механизмов и эффективность их использования и установить причины, приводящие к изменению нормальных значений их рабочих параметров. Владеть: – методами теоретического и экспериментального исследования рабочих процессов в главных судовых установках и

	вых установок и вспомогательных механизмов, обнаружения и устранения неисправностей.	*чих параметров главных судовых установок и вспомогательных механизмов, обнаружения и устранения неисправностей.*	вспомогательных механизмах; методами контроля рабочих параметров главных судовых установок и вспомогательных механизмов, обнаружения и устранения неисправностей.
ПКС-2.2. Осуществляет эксплуатацию главных установок и вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности	Знать: – правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций; методы эффективного технического использования судовых технических средств и конструкций, оптимизацию режимов их работы; безопасные и аварийные процедуры эксплуатации судовых технических средств и конструкций; методы контроля технического состояния и испытаний судовых технических средств и конструкций после ремонта; *Уметь:* *– правильно подготавливать судовых технические средства к запуску, выводить на заданный режим эксплуатации, контролировать режимы работы, останов;* *устанавливать связи между различными процессами, протекающими в судовых технических средствах и причинно-следственные связи между влиянием внешних условий, действиями обслуживающего персонала и проявлениями в рабочих процессах судовых технических средств;* *выполнять контроль рабочих параметров судовых технических средств, обнаруживать и устранять неисправности;* *выполнять техническое обслуживание судовых технических средств в эксплуатации;* *Владеть:* *– навыками технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций;* *навыками использования*	Знать: – правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций; методы эффективного технического использования судовых технических средств и конструкций, оптимизацию режимов их работы; безопасные и аварийные процедуры эксплуатации судовых технических средств и конструкций; методы контроля технического состояния и испытаний судовых технических средств и конструкций после ремонта; Уметь: – правильно подготавливать судовых технические средства к запуску, выводить на заданный режим эксплуатации, контролировать режимы работы, останов; устанавливать связи между различными процессами, протекающими в судовых технических средствах и причинно-следственные связи между влиянием внешних условий, действиями обслуживающего персонала и проявлениями в рабочих процессах судовых технических средств; выполнять контроль рабочих параметров судовых технических средств, обнаруживать и устранять неисправности; выполнять техническое обслуживание судовых технических средств в эксплуатации; *Владеть:* *– навыками технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций;*	Знать: – правила технической эксплуатации судовых технических средств и конструкций; методы эффективного технического использования судовых технических средств и конструкций, оптимизацию режимов их работы; безопасные и аварийные процедуры эксплуатации судовых технических средств и конструкций; методы контроля технического состояния и испытаний судовых технических средств и конструкций после ремонта; Уметь: – правильно подготавливать судовых технические средства к запуску, выводить на заданный режим эксплуатации, контролировать режимы работы, останов; устанавливать связи между различными процессами, протекающими в судовых технических средствах и причинно-следственные связи между влиянием внешних условий, действиями обслуживающего персонала и проявлениями в рабочих процессах судовых технических средств; выполнять контроль рабочих параметров судовых технических средств, обнаруживать и устранять неисправности; выполнять техническое обслуживание судовых технических средств в эксплуатации; Владеть: – навыками технической эксплуатации судовых

	приборов технического контроля работы судовых технических средств и конструкций; *методами установления причин неисправностей судовых технических средств и конструкций.*	*навыками использования приборов технического контроля работы судовых технических средств и конструкций;* *методами установления причин неисправностей судовых технических средств и конструкций.*	технических средств и конструкций; навыками использования приборов технического контроля работы судовых технических средств и конструкций; методами установления причин неисправностей судовых технических средств и конструкций.
ПКС-3 Способен осуществлять эксплуатацию систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления			
ПКС-3.1. Осуществляет эксплуатацию систем топливных, смазочных, балластных и других насосных систем в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности операций и избеганию загрязнения морской среды	Знать: – эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, способы регулирования производительности; правила технической эксплуатации льяльной, балластной, грузовой, фановой и сточной насосных систем; требования к сепараторам льяльных вод, конструкцию и принцип работы; безопасные процедуры эксплуатации льяльной, балластной, грузовой, фановой и сточной насосных систем; методы эффективного технического использования и обслуживания судовых насосных систем; – основные характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; физические и химические свойства топлива и смазочных материалов; принципы, положенные в основу отечественных и зарубежных классификаций топлив и смазочных материалов; технологические процессы водо-, топливоподготовки и маслоиспользования, оптимальные методы их обработки на судах; правила технической эксплуатации, безопасные и аварийные процедуры эксплуатации систем топливной, смазочного масла и охлаждающей воды; *Уметь:* *– осуществлять техническое обслуживание и использование насосных систем в соответствии с правилами и руководствами по технической эксплуатации; эксплуатировать се-*	Знать: – эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, способы регулирования производительности; правила технической эксплуатации льяльной, балластной, грузовой, фановой и сточной насосных систем; требования к сепараторам льяльных вод, конструкцию и принцип работы; безопасные процедуры эксплуатации льяльной, балластной, грузовой, фановой и сточной насосных систем; методы эффективного технического использования и обслуживания судовых насосных систем; – основные характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; физические и химические свойства топлива и смазочных материалов; принципы, положенные в основу отечественных и зарубежных классификаций топлив и смазочных материалов; технологические процессы водо-, топливоподготовки и маслоиспользования, оптимальные методы их обработки на судах; правила технической эксплуатации, безопасные и аварийные процедуры эксплуатации систем топливной, смазочного масла и охлаждающей воды; Уметь: – осуществлять техническое обслуживание и использование насосных систем в соответствии с правилами и руководствами	Знать: – эксплуатационные характеристики насосов и трубопроводов, способы регулирования производительности; правила технической эксплуатации льяльной, балластной, грузовой, фановой и сточной насосных систем; требования к сепараторам льяльных вод, конструкцию и принцип работы; безопасные процедуры эксплуатации льяльной, балластной, грузовой, фановой и сточной насосных систем; методы эффективного технического использования и обслуживания судовых насосных систем; – основные характеристики систем смазочного масла, жидкого топлива и охлаждения; физические и химические свойства топлива и смазочных материалов; принципы, положенные в основу отечественных и зарубежных классификаций топлив и смазочных материалов; технологические процессы водо-, топливоподготовки и маслоиспользования, оптимальные методы их обработки на судах; правила технической эксплуатации, безопасные и аварийные процедуры эксплуатации систем топливной, смазочного масла и охлаждающей воды; Уметь: – осуществлять техниче-

	параторы льяльных вод в соответствии правилами и руководствами по технической эксплуатации; *– разбираться в маркировке и ассортименте различных сортов топлив и масел; разбираться в конструкциях элементов топливной и смазочной систем; осуществлять техническое обслуживание и использование систем топливной, смазочного масла и охлаждающей воды в соответствии с правилами и руководствами по технической эксплуатации.* *Владеть:* *– навыками технического использования и технического обслуживания насосных систем в соответствии с правилами технической эксплуатации; навыками технической эксплуатации сепараторов льяльных вод;* *– навыками по выбору оптимальных сортов топлив и масел для судовых энергетических установок; навыками по контролю качества топлива, масла и воды; навыками по обеспечению режима топливо- и маслоиспользования в СЭУ, экономии топливно-энергетических ресурсов на судах; навыками технической эксплуатации топливных, смазочных систем и системы охлаждающей воды.*	по технической эксплуатации; эксплуатировать сепараторы льяльных вод в соответствии правилами и руководствами по технической эксплуатации; – разбираться в маркировке и ассортименте различных сортов топлив и масел; разбираться в конструкциях элементов топливной и смазочной систем; осуществлять техническое обслуживание и использование систем топливной, смазочного масла и охлаждающей воды в соответствии с правилами и руководствами по технической эксплуатации. *Владеть:* *– навыками технического использования и технического обслуживания насосных систем в соответствии с правилами технической эксплуатации; навыками технической эксплуатации сепараторов льяльных вод;* *– навыками по выбору оптимальных сортов топлив и масел для судовых энергетических установок; навыками по контролю качества топлива, масла и воды; навыками по обеспечению режима топливо- и маслоиспользования в СЭУ, экономии топливно-энергетических ресурсов на судах; навыками технической эксплуатации топливных, смазочных систем и системы охлаждающей воды.*	ское обслуживание и использование насосных систем в соответствии с правилами и руководствами по технической эксплуатации; эксплуатировать сепараторы льяльных вод в соответствии правилами и руководствами по технической эксплуатации; – разбираться в маркировке и ассортименте различных сортов топлив и масел; разбираться в конструкциях элементов топливной и смазочной систем; осуществлять техническое обслуживание и использование систем топливной, смазочного масла и охлаждающей воды в соответствии с правилами и руководствами по технической эксплуатации. Владеть: – навыками технического использования и технического обслуживания насосных систем в соответствии с правилами технической эксплуатации; навыками технической эксплуатации сепараторов льяльных вод; – навыками по выбору оптимальных сортов топлив и масел для судовых энергетических установок; навыками по контролю качества топлива, масла и воды; навыками по обеспечению режима топливо- и маслоиспользования в СЭУ, экономии топливно-энергетических ресурсов на судах; навыками технической эксплуатации топливных, смазочных систем и системы охлаждающей воды.
ПКС-4 Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления			
ПКС-4.1. Понимает и объясняет конструкцию, принцип действия и характеристики электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления	Знать: – базовую конфигурацию и принципы работы генераторных и распределительных систем, судовых электроприводов, высоковольтных установок, электромо-	Знать: – базовую конфигурацию и принципы работы генераторных и распределительных систем, судовых электроприводов, высоковольтных установок, элек-	Знать: – базовую конфигурацию и принципы работы генераторных и распределительных систем, судовых электроприводов, высоковольтных устано-

	торов и электронного оборудования: полупроводниковой техники, электронных и электроизмерительных приборов; конструкцию и работу электрического и контрольно-измерительного оборудования; основные принципы построения судовых электроэнергетических систем; схемы автоматических и контрольных систем управления судовым электрооборудованием; методологию пуска электромоторов. *Уметь:* *– включать электротехнические приборы, аппараты, машины и системы электропривода, измерять основные их параметры, рассчитывать и строить характеристики электрических машин, читать чертежи и справочники по выбору электрооборудования; использовать контрольно-измерительную аппаратуру;* *Владеть:* *– практическими навыками чтения схем управления судовыми электроприводами и схем судовых электроэнергетических систем; навыками расчёта основных параметров, построения характеристик и выбора электротехнических устройств по справочникам; навыками работы с электрическим контрольно-измерительным оборудованием.*	тромоторов и электронного оборудования: полупроводниковой техники, электронных и электроизмерительных приборов; конструкцию и работу электрического и контрольно-измерительного оборудования; основные принципы построения судовых электроэнергетических систем; схемы автоматических и контрольных систем управления судовым электрооборудованием; методологию пуска электромоторов. Уметь: – включать электротехнические приборы, аппараты, машины и системы электропривода, измерять основные их параметры, рассчитывать и строить характеристики электрических машин, читать чертежи и справочники по выбору электрооборудования; использовать контрольно-измерительную аппаратуру; *Владеть:* *– практическими навыками чтения схем управления судовыми электроприводами и схем судовых электроэнергетических систем; навыками расчёта основных параметров, построения характеристик и выбора электротехнических устройств по справочникам; навыками работы с электрическим контрольно-измерительным оборудованием.*	вок, электромоторов и электронного оборудования: полупроводниковой техники, электронных и электроизмерительных приборов; конструкцию и работу электрического и контрольно-измерительного оборудования; основные принципы построения судовых электроэнергетических систем; схемы автоматических и контрольных систем управления судовым электрооборудованием; методологию пуска электромоторов. Уметь: – включать электротехнические приборы, аппараты, машины и системы электропривода, измерять основные их параметры, рассчитывать и строить характеристики электрических машин, читать чертежи и справочники по выбору электрооборудования; использовать контрольно-измерительную аппаратуру; Владеть: – практическими навыками чтения схем управления судовыми электроприводами и схем судовых электроэнергетических систем; навыками расчёта основных параметров, построения характеристик и выбора электротехнических устройств по справочникам; навыками работы с электрическим контрольно-измерительным оборудованием.
ПКС-4.2. Осуществляет эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами по обеспечению безопасности операций	Знать: – правила технической эксплуатации судового электрооборудования, включая высоковольтные установки; порядок подготовки и пуска генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой; методологию пуска электромоторов; требования по безопасности для работы с судовы-	Знать: – правила технической эксплуатации судового электрооборудования, включая высоковольтные установки; порядок подготовки и пуска генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой; методологию пуска электромоторов; требования по безопасности для	Знать: – правила технической эксплуатации судового электрооборудования, включая высоковольтные установки; порядок подготовки и пуска генераторов, их параллельное соединение и переход с одного на другой; методологию пуска электромоторов; требования по

	ми электрическими системами и оборудованием, включая безопасное отключение электрического оборудования. *Уметь:* *– эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов; оборудования постоянного тока и электронной аппаратуры; управлять судовыми электроприводами и контролировать их эффективную и безопасную работу; оценивать состояние судовых электротехнических средств, выявлять причины отказов; читать чертежи и пользоваться справочниками, относящимся к электрическим механизмам.* *Владеть:* *– практическими навыками эксплуатации судового электрооборудования, электронной и защитной аппаратуры; навыками обеспечения эффективной и безопасной работы судовых электроэнергетических систем и электроприводов.*	работы с судовыми электрическими системами и оборудованием, включая безопасное отключение электрического оборудования. Уметь: – эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов; оборудования постоянного тока и электронной аппаратуры; управлять судовыми электроприводами и контролировать их эффективную и безопасную работу; оценивать состояние судовых электротехнических средств, выявлять причины отказов; читать чертежи и пользоваться справочниками, относящимся к электрическим механизмам. *Владеть:* *– практическими навыками эксплуатации судового электрооборудования, электронной и защитной аппаратуры; навыками обеспечения эффективной и безопасной работы судовых электроэнергетических систем и электроприводов.*	безопасности для работы с судовыми электрическими системами и оборудованием, включая безопасное отключение электрического оборудования. Уметь: – эффективно и безопасно эксплуатировать оборудование электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов; оборудования постоянного тока и электронной аппаратуры; управлять судовыми электроприводами и контролировать их эффективную и безопасную работу; оценивать состояние судовых электротехнических средств, выявлять причины отказов; читать чертежи и пользоваться справочниками, относящимся к электрическим механизмам. Владеть: – практическими навыками эксплуатации судового электрооборудования, электронной и защитной аппаратуры; навыками обеспечения эффективной и безопасной работы судовых электроэнергетических систем и электроприводов.
ПКС-4.3. Понимает и объясняет базовую конфигурацию и принципы работы систем управления различных методологий и характеристики автоматического управления	Знать: – основные принципы автоматического управления и регулирования; принцип действия, устройство средств автоматики судовых энергетических установок (типовых регуляторов: пропорциональных (П), пропорционально-интегральных (ПИ), пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД), измерителей, исполнительных механизмов, устройств защиты, ограничения, обратных связей); свойства объектов управления; статические и динамические свойства систем управления и их элементов; методы	Знать: – основные принципы автоматического управления и регулирования; принцип действия, устройство средств автоматики судовых энергетических установок (типовых регуляторов: пропорциональных (П), пропорционально-интегральных (ПИ), пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД), измерителей, исполнительных механизмов, устройств защиты, ограничения, обратных связей); свойства объектов управления; статические и динамические свойства	Знать: – основные принципы автоматического управления и регулирования; принцип действия, устройство средств автоматики судовых энергетических установок (типовых регуляторов: пропорциональных (П), пропорционально-интегральных (ПИ), пропорционально-интегрально-дифференциального (ПИД), измерителей, исполнительных механизмов, устройств защиты, ограничения, обратных связей); свойства объектов управления; статиче-

	оценки устойчивости автоматических систем; методы настройки регуляторов и систем; основы моделирования работы автоматических систем в современных расчетных средах. *Уметь:* *– самостоятельно разбираться в структуре и взаимодействии элементов автоматических систем регулирования, контроля и управления; производить оценку качества и надежности работы автоматизированной системы, а в случае явления неисправности установить место и причину происшедшего нарушения; производить настройку систем автоматики; составить линейную модель САР на основе структурной схемы; организовать и обеспечить грамотную эксплуатацию и надлежащее техническое обслуживание средств автоматики.* *Владеть:* *– методиками оценки устойчивости систем управления; методами настройки систем управления; навыками моделирования работы САР в современных расчетных средах.*	систем управления и их элементов; методы оценки устойчивости автоматических систем; методы настройки регуляторов и систем; основы моделирования работы автоматических систем в современных расчетных средах. Уметь: – самостоятельно разбираться в структуре и взаимодействии элементов автоматических систем регулирования, контроля и управления; производить оценку качества и надежности работы автоматизированной системы, а в случае явления неисправности установить место и причину происшедшего нарушения; производить настройку систем автоматики; составить линейную модель САР на основе структурной схемы; организовать и обеспечить грамотную эксплуатацию и надлежащее техническое обслуживание средств автоматики. *Владеть:* *– методиками оценки устойчивости систем управления; методами настройки систем управления; навыками моделирования работы САР в современных расчетных средах.*	ские и динамические свойства систем управления и их элементов; методы оценки устойчивости автоматических систем; методы настройки регуляторов и систем; основы моделирования работы автоматических систем в современных расчетных средах. Уметь: – самостоятельно разбираться в структуре и взаимодействии элементов автоматических систем регулирования, контроля и управления; производить оценку качества и надежности работы автоматизированной системы, а в случае явления неисправности установить место и причину происшедшего нарушения; производить настройку систем автоматики; составить линейную модель САР на основе структурной схемы; организовать и обеспечить грамотную эксплуатацию и надлежащее техническое обслуживание средств автоматики. Владеть: – методиками оценки устойчивости систем управления; методами настройки систем управления; навыками моделирования работы САР в современных расчетных средах.
ПКС-5 Способен применять навыки руководителя и умение работать в команде			
ПКС-5.1. Демонстрирует навыки руководителя и умение работать в команде	Знать: – методы управления персоналом на судне и его подготовки; методы эффективного управления ресурсами; методы принятия решений; методы распределения личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов; соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство. *Уметь:* *– применять методы*	Знать: – методы управления персоналом на судне и его подготовки; методы эффективного управления ресурсами; методы принятия решений; методы распределения личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов; соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законодательство.	Знать: – методы управления персоналом на судне и его подготовки; методы эффективного управления ресурсами; методы принятия решений; методы распределения личного состава, возложение обязанностей и установление очередности использования ресурсов; соответствующие международные морские конвенции и рекомендации, а также национальное законода-

	управления задачами и рабочей нагрузкой; применять методы эффективного управления ресурсами; применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: планирование и координацию, назначение персонала, недостаток времени и ресурсов, установление очередности. *Владеть:* *– профессиональными навыками по управлению персоналом на судне и его подготовкой; профессиональными навыками по эффективному управлению ресурсами; профессиональными навыками по разработке и выполнению стандартных эксплуатационных процедур, и контролем за их выполнением.*	Уметь: – применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой; применять методы эффективного управления ресурсами; применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: планирование и координацию, назначение персонала, недостаток времени и ресурсов, установление очередности. *Владеть:* *– профессиональными навыками по управлению персоналом на судне и его подготовкой; профессиональными навыками по эффективному управлению ресурсами; профессиональными навыками по разработке и выполнению стандартных эксплуатационных процедур, и контролем за их выполнением.*	тельство. Уметь: – применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой; применять методы эффективного управления ресурсами; применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: планирование и координацию, назначение персонала, недостаток времени и ресурсов, установление очередности. Владеть: – профессиональными навыками по управлению персоналом на судне и его подготовкой; профессиональными навыками по эффективному управлению ресурсами; профессиональными навыками по разработке и выполнению стандартных эксплуатационных процедур, и контролем за их выполнением.
ПКС-6 Способен использовать системы внутрисудовой связи			
ПКС-6.1. Ведет передачу, прием и регистрацию сообщений в полном объеме, точно и в соответствии с установленными требованиями по всем системам внутрисудовой связи	Знать: – системы и назначение внутрисудовой связи. *Уметь:* *– пользоваться внутрисудовой связью в оперативной работе и при приеме–передаче тревожного оповещения.* *Владеть:* *– профессиональными навыками по использованию внутрисудовой связью в оперативной работе и при приеме–передаче тревожного оповещения и сигналов тревоги.*	Знать: – системы и назначение внутрисудовой связи. Уметь: – пользоваться внутрисудовой связью в оперативной работе и при приеме–передаче тревожного оповещения. *Владеть:* *– профессиональными навыками по использованию внутрисудовой связью в оперативной работе и при приеме–передаче тревожного оповещения и сигналов тревоги.*	Знать: – системы и назначение внутрисудовой связи. Уметь: – пользоваться внутрисудовой связью в оперативной работе и при приеме–передаче тревожного оповещения. Владеть: – профессиональными навыками по использованию внутрисудовой связью в оперативной работе и при приеме–передаче тревожного оповещения и сигналов тревоги.
ПКС-7 Способен использовать английский язык в письменной и устной форме			
ПКС-7.1. Демонстрирует умение вести обмен профессиональной информацией на английском языке относящейся к обязанностям механика	Знать: – английский язык в объеме, необходимом и достаточном для выполнения функциональных обязанностей механика; особенности устной и письменной речи в профессиональных ситуациях общения; *Уметь:* *– использовать знание английского языка в профес-*	Знать: – английский язык в объеме, необходимом и достаточном для выполнения функциональных обязанностей механика; особенности устной и письменной речи в профессиональных ситуациях общения; Уметь: – использовать знание ан-	Знать: – английский язык в объеме, необходимом и достаточном для выполнения функциональных обязанностей механика; особенности устной и письменной речи в профессиональных ситуациях общения; Уметь: – использовать знание

	сиональной коммуникации в рамках функциональных обязанностей механика; понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации (ИМО) для общения на море. *Владеть:* *– коммуникативными навыками на английском языке в объеме необходимом для выполнения функциональных обязанностей механика; навыками написания деловых писем и чтения технической литературы на английском языке;*	глийского языка в профессиональной коммуникации в рамках функциональных обязанностей механика; понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации (ИМО) для общения на море. *Владеть:* *– коммуникативными навыками на английском языке в объеме необходимом для выполнения функциональных обязанностей механика; навыками написания деловых писем и чтения технической литературы на английском языке;*	английского языка в профессиональной коммуникации в рамках функциональных обязанностей механика; понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации (ИМО) для общения на море. Владеть: – коммуникативными навыками на английском языке в объеме необходимом для выполнения функциональных обязанностей механика; навыками написания деловых писем и чтения технической литературы на английском языке;
ПКС-8 Способен обеспечить поддержание судна в мореходном состоянии			
ПКС-8.1. Обеспечивает остойчивость судна в соответствии с критериями ИМО по остойчивости в неповрежденном состоянии для всех условий загрузки судна	Знать: – принципы обеспечения надлежащей остойчивости и посадки, определения предельных напряжений в корпусе судна; основы теории остойчивости и посадки, диаграммы для расчета напряжений в корпусе; рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна. *Уметь:* *– пользоваться диаграммами для расчета напряжений в корпусе; объяснить влияние затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна.* *Владеть:* *– первичными навыками по применению судовой документации по остойчивости и посадке, диаграмм и программ для расчета напряжений в корпусе.*	Знать: – принципы обеспечения надлежащей остойчивости и посадки, определения предельных напряжений в корпусе судна; основы теории остойчивости и посадки, диаграммы для расчета напряжений в корпусе; рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна. Уметь: – пользоваться диаграммами для расчета напряжений в корпусе; объяснить влияние затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна. *Владеть:* *– первичными навыками по применению судовой документации по остойчивости и посадке, диаграмм и программ для расчета напряжений в корпусе.*	Знать: – принципы обеспечения надлежащей остойчивости и посадки, определения предельных напряжений в корпусе судна; основы теории остойчивости и посадки, диаграммы для расчета напряжений в корпусе; рекомендации ИМО, касающиеся остойчивости судна. Уметь: – пользоваться диаграммами для расчета напряжений в корпусе; объяснить влияние затопления какого-либо отсека на посадку и остойчивость судна. Владеть: – первичными навыками по применению судовой документации по остойчивости и посадке, диаграмм и программ для расчета напряжений в корпусе.
ПКС-8.2. Обеспечивает и поддерживает водонепроницаемость судна в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	Знать: – основные конструктивные элементы судна и надлежащее наименование их различных частей; порядок контроля водонепроницаемости; основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести; способы обеспечения непо-	Знать: – основные конструктивные элементы судна и надлежащее наименование их различных частей; порядок контроля водонепроницаемости; основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести; способы обеспече-	Знать: – основные конструктивные элементы судна и надлежащее наименование их различных частей; порядок контроля водонепроницаемости; основные действия, которые должны предприниматься в случае частичной потери плавучести;

	топляемости. *Уметь:* *– оценивать мореходное состояние судна с использованием Информации о непотопляемости.* *Владеть:* *– первичными навыками по обеспечению и поддержанию водонепроницаемости судна в случае частичной потери плавучести.*	ния непотопляемости. Уметь: – оценивать мореходное состояние судна с использованием Информации о непотопляемости. *Владеть:* *– первичными навыками по обеспечению и поддержанию водонепроницаемости судна в случае частичной потери плавучести.*	способы обеспечения непотопляемости. Уметь: – оценивать мореходное состояние судна с использованием Информации о непотопляемости. Владеть: – первичными навыками по обеспечению и поддержанию водонепроницаемости судна в случае частичной потери плавучести.
ПКС-8.3. Понимает законы и характер взаимодействия забортной воды и корпуса судна при его движении и правильно выбирает тип, конструкцию и размеры судового движителя	Знать: – законы и характер взаимодействия забортной воды и корпуса судна при его движении, влияние движения судна на характеристики движителя. *Уметь:* *– оценивать влияние внешних факторов на буксировочное сопротивление судна; определить буксировочное сопротивление судна и оптимальные характеристики гребных винтов.* *Владеть:* *– методиками расчета сопротивления движению и буксировочной мощности морских судов и элементов гребных винтов.*	Знать: – законы и характер взаимодействия забортной воды и корпуса судна при его движении, влияние движения судна на характеристики движителя. Уметь: – оценивать влияние внешних факторов на буксировочное сопротивление судна; определить буксировочное сопротивление судна и оптимальные характеристики гребных винтов. *Владеть:* *– методиками расчета сопротивления движению и буксировочной мощности морских судов и элементов гребных винтов.*	Знать: – законы и характер взаимодействия забортной воды и корпуса судна при его движении, влияние движения судна на характеристики движителя. Уметь: – оценивать влияние внешних факторов на буксировочное сопротивление судна; определить буксировочное сопротивление судна и оптимальные характеристики гребных винтов. Владеть: – методиками расчета сопротивления движению и буксировочной мощности морских судов и элементов гребных винтов.
ПКС-9 Способен обеспечить предотвращение пожаров и организовать борьбу с пожарами на судне			
ПКС-9.1. Обеспечивает предотвращение пожаров на судне	Знать: – виды и химическую природу возгорания; устройство и принцип работы судовых систем пожаротушения; методы и средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара; *Уметь:* *– использовать средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара;* *Владеть:* *– навыками по предотвращению и борьбе с пожарами на судне.*	Знать: – виды и химическую природу возгорания; устройство и принцип работы судовых систем пожаротушения; методы и средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара; Уметь: – использовать средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара; *Владеть:* *– навыками по предотвращению и борьбе с пожарами на судне.*	Знать: – виды и химическую природу возгорания; устройство и принцип работы судовых систем пожаротушения; методы и средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара; Уметь: – использовать средства предотвращения, обнаружения и тушения пожара; Владеть: – навыками по предотвращению и борьбе с пожарами на судне.
ПКС-9.2. Организует борьбу с пожарами на судне	Знать: – действия, которые должны предприниматься в случаях пожара, включая пожары в топливных систе-	Знать: – действия, которые должны предприниматься в случаях пожара, включая пожары в топливных си-	Знать: – действия, которые должны предприниматься в случаях пожара, включая пожары в топ-

	мах; *Уметь:* *– организовывать учения по борьбе с пожаром;* *Владеть:* *– навыками организации учений по борьбе с пожаром на судне.*	стемах; Уметь: – организовывать учения по борьбе с пожаром; *Владеть:* *– навыками организации учений по борьбе с пожаром на судне.*	ливных системах; Уметь: – организовывать учения по борьбе с пожаром; Владеть: – навыками организации учений по борьбе с пожаром на судне.
ПКС-10 Способен использовать спасательные средства			
ПКС-10.1. Организует учения по оставлению судна и использует спасательные шлюпки и плоты, их спусковые устройства и приспособления, а также их оборудование	Знать: – устройство и функции спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок, их спусковые устройства и приспособления, а также их оборудование. *Уметь:* *– организовывать учения по оставлению судна; обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства.* *Владеть:* *– профессиональными навыками по использованию спасательных средств и их оборудования.*	Знать: – устройство и функции спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок, их спусковые устройства и приспособления, а также их оборудование. Уметь: – организовывать учения по оставлению судна; обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства. *Владеть:* *– профессиональными навыками по использованию спасательных средств и их оборудования.*	Знать: – устройство и функции спасательных шлюпок, плотов и дежурных шлюпок, их спусковые устройства и приспособления, а также их оборудование. Уметь: – организовывать учения по оставлению судна; обращаться со спасательными шлюпками, спасательными плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства. Владеть: – профессиональными навыками по использованию спасательных средств и их оборудования.
ПКС-11 Способен применять средства первой медицинской помощи на судах			
ПКС-11.1. Выявляет возможные причины, характер и степень тяжести травм или заболеваний, и назначает эффективное лечение на основе медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио	Знать: – принципы, приемы и алгоритмы оказания первой медицинской помощи; основы организации первичной медико-санитарной помощи на морских судах; медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению (начальные сведения о фармакологии, принципы и механизмы действия лекарств на организм человека, принципы лекарственной терапии); – организацию проведения медицинских консультаций, передаваемых по радио. *Уметь:* *– пользоваться справочной медицинской литературой*	Знать: – принципы, приемы и алгоритмы оказания первой медицинской помощи; основы организации первичной медико-санитарной помощи на морских судах; медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению (начальные сведения о фармакологии, принципы и механизмы действия лекарств на организм человека, принципы лекарственной терапии); – организацию проведения медицинских консультаций, передаваемых по радио. Уметь: – пользоваться справочной	Знать: – принципы, приемы и алгоритмы оказания первой медицинской помощи; основы организации первичной медико-санитарной помощи на морских судах; медицинские изделия, инструменты, медикаменты и рекомендации по их применению (начальные сведения о фармакологии, принципы и механизмы действия лекарств на организм человека, принципы лекарственной терапии); – организацию проведения медицинских консультаций, передаваемых по радио. Уметь:

	и практическими медицинскими руководствами; принимать эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий на основе медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио; *Владеть:* *– навыками по оказанию первой медицинской помощи.*	медицинской литературой и практическими медицинскими руководствами; принимать эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий на основе медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио; *Владеть:* *– навыками по оказанию первой медицинской помощи.*	– пользоваться справочной медицинской литературой и практическими медицинскими руководствами; принимать эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий на основе медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио; Владеть: – навыками по оказанию первой медицинской помощи.
ПКС-12 Способен обеспечить наблюдение за соблюдением требований законодательства			
ПКС-12.1. Понимает и соблюдает требования законодательства относительно охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды	Знать: – основополагающие понятия, термины и категории морского права; конвенции ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды. *Уметь:* *– обеспечить соблюдение требований конвенций ИМО и национального законодательства, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды в процессе профессиональной деятельности.* *Владеть:* *– навыками применения требований законодательства по обеспечению охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды в профессиональной области.*	Знать: – основополагающие понятия, термины и категории морского права; конвенции ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды. Уметь: – обеспечить соблюдение требований конвенций ИМО и национального законодательства, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды в процессе профессиональной деятельности. *Владеть:* *– навыками применения требований законодательства по обеспечению охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды в профессиональной области.*	Знать: – основополагающие понятия, термины и категории морского права; конвенции ИМО, касающиеся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды. Уметь: – обеспечить соблюдение требований конвенций ИМО и национального законодательства, касающихся охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды в процессе профессиональной деятельности. Владеть: – навыками применения требований законодательства по обеспечению охраны человеческой жизни на море и защиты морской среды в профессиональной области.
ПКС-13 Способен обеспечить выполнение требований по предотвращению загрязнения			
ПКС-13.1. Выполняет требования Конвенции МАРПОЛ по предотвращения загрязнения морской среды	Знать: – требования и меры конвенции МАРПОЛ по предотвращению загрязнения с судов нефтью, сточными водами, мусором, балластными водами и озоноразрушающими веществами; требования и меры конвенции МАРПОЛ по ограничению выбросов окислов углерода CO_2, азота NO_x и серы SO_x в окружающую среду при эксплуатации судовой энергетической установки; конструкцию оборудования и	Знать: – требования и меры конвенции МАРПОЛ по предотвращению загрязнения с судов нефтью, сточными водами, мусором, балластными водами и озоноразрушающими веществами; требования и меры конвенции МАРПОЛ по ограничению выбросов окислов углерода CO_2, азота NO_x и серы SO_x в окружающую среду при эксплуатации судовой энергетической установки; конструкцию оборудова-	Знать: – требования и меры конвенции МАРПОЛ по предотвращению загрязнения с судов нефтью, сточными водами, мусором, балластными водами и озоноразрушающими веществами; требования и меры конвенции МАРПОЛ по ограничению выбросов окислов углерода CO_2, азота NO_x и серы SO_x в окружающую среду при эксплуатации судовой энергетической установки; кон-

	устройств по предотвращению загрязнения с судов нефтью, сточными водами, мусором, балластными водами. конструкцию оборудования позволяющего ограничить выбросы окислов углерода CO_2, азота NO_x и серы SO_x в окружающую среду при эксплуатации судовой энергетической установки. *Уметь:* *– планировать мероприятия по предотвращению загрязнения с судов окружающей среды;* *– планировать мероприятия по управления энергоэффективностью судна в соответствии с требованиями ИМО; определить Достигнутый (расчетный) Конструктивный коэффициент энергоэффективности (EEDI) и Требуемый (предельный) EEDI;* *– эксплуатировать оборудование и устройства по предотвращению загрязнения с судов окружающей среды в соответствии с правилами и руководствами по технической эксплуатации.* *Владеть:* *– навыками применения мер по предотвращению попадания в окружающую среду загрязняющих веществ при эксплуатации судовой энергетической установки;* *– методикой определения Достигнутого (расчетного) Конструктивного EEDI и Требуемого (предельного) EEDI.*	ния и устройств по предотвращению загрязнения с судов нефтью, сточными водами, мусором, балластными водами. конструкцию оборудования позволяющего ограничить выбросы окислов углерода CO_2, азота NO_x и серы SO_x в окружающую среду при эксплуатации судовой энергетической установки. Уметь: – планировать мероприятия по предотвращению загрязнения с судов окружающей среды; – планировать мероприятия по управления энергоэффективностью судна в соответствии с требованиями ИМО; определить Достигнутый (расчетный) Конструктивный коэффициент энергоэффективности (EEDI) и Требуемый (предельный) EEDI; – эксплуатировать оборудование и устройства по предотвращению загрязнения с судов окружающей среды в соответствии с правилами и руководствами по технической эксплуатации. *Владеть:* *– навыками применения мер по предотвращению попадания в окружающую среду загрязняющих веществ при эксплуатации судовой энергетической установки;* *– методикой определения Достигнутого (расчетного) Конструктивного EEDI и Требуемого (предельного) EEDI.*	струкцию оборудования и устройств по предотвращению загрязнения с судов нефтью, сточными водами, мусором, балластными водами. конструкцию оборудования позволяющего ограничить выбросы окислов углерода CO_2, азота NO_x и серы SO_x в окружающую среду при эксплуатации судовой энергетической установки. Уметь: – планировать мероприятия по предотвращению загрязнения с судов окружающей среды; – планировать мероприятия по управления энергоэффективностью судна в соответствии с требованиями ИМО; определить Достигнутый (расчетный) Конструктивный коэффициент энергоэффективности (EEDI) и Требуемый (предельный) EEDI; – эксплуатировать оборудование и устройства по предотвращению загрязнения с судов окружающей среды в соответствии с правилами и руководствами по технической эксплуатации. Владеть: – навыками применения мер по предотвращению попадания в окружающую среду загрязняющих веществ при эксплуатации судовой энергетической установки; – методикой определения Достигнутого (расчетного) Конструктивного EEDI и Требуемого (предельного) EEDI.
ПКС-14 Способен обеспечить безопасность персонала и судна			
ПКС-14.1. Обеспечивает защиту персонала и судна и личную выживаемость в том числе и чрезвычайных ситуациях	Знать: – способы личного выживания; действия по локализации последствий повреждения и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель. *Уметь:* *– действовать по локализации последствий поврежде-*	Знать: – способы личного выживания; действия по локализации последствий повреждения и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель. Уметь: – действовать по локали-	Знать: – способы личного выживания; действия по локализации последствий повреждения и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель. Уметь:

	ния и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель *Владеть:* *– навыками по защите и охране всех лиц на судне в случае аварий; навыками личного выживания, в том числе и чрезвычайных ситуациях.*	зации последствий повреждения и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель *Владеть:* *– навыками по защите и охране всех лиц на судне в случае аварий; навыками личного выживания, в том числе и чрезвычайных ситуациях.*	– действовать по локализации последствий повреждения и спасанию судна после пожара, взрыва, столкновения или посадки на мель Владеть: – навыками по защите и охране всех лиц на судне в случае аварий; навыками личного выживания, в том числе и чрезвычайных ситуациях.
ПКС-14.2. Организует охрану на судне в соответствии с принципами установленными Кодексом ОСПС и Конвенцией СОЛАС	Знать: – основы международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц; уровни охраны на море и их влияние на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах; различные типы оборудования и системы охраны и их ограничения; методы контроля посадки, высадки и доступа на борт судна; меры контроля за доступом на судно и к районам ограниченного доступа на судне. *Уметь:* *– действовать в соответствии с требованиями плана по охране судна/портового средства при различных уровнях охраны; использовать на практике методики охраны, связанные с обработкой грузов в порту, поставкой судовых запасов и пропуска лиц на судно.* *Владеть:* *– навыками обслуживания технических средств контроля и управления доступом на судно; методиками охраны, связанными с обработкой грузов в порту, поставкой судовых запасов и пропуска лиц на судно.*	Знать: – основы международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц; уровни охраны на море и их влияние на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах; различные типы оборудования и системы охраны и их ограничения; методы контроля посадки, высадки и доступа на борт судна; меры контроля за доступом на судно и к районам ограниченного доступа на судне. Уметь: – действовать в соответствии с требованиями плана по охране судна/портового средства при различных уровнях охраны; использовать на практике методики охраны, связанные с обработкой грузов в порту, поставкой судовых запасов и пропуска лиц на судно. *Владеть:* *– навыками обслуживания технических средств контроля и управления доступом на судно; методиками охраны, связанными с обработкой грузов в порту, поставкой судовых запасов и пропуска лиц на судно.*	Знать: – основы международной политики в области охраны на море и обязанностей правительств, компаний и отдельных лиц; уровни охраны на море и их влияние на меры и процедуры охраны на судне и на портовых средствах; различные типы оборудования и системы охраны и их ограничения; методы контроля посадки, высадки и доступа на борт судна; меры контроля за доступом на судно и к районам ограниченного доступа на судне. Уметь: – действовать в соответствии с требованиями плана по охране судна/портового средства при различных уровнях охраны; использовать на практике методики охраны, связанные с обработкой грузов в порту, поставкой судовых запасов и пропуска лиц на судно. Владеть: – навыками обслуживания технических средств контроля и управления доступом на судно; методиками охраны, связанными с обработкой грузов в порту, поставкой судовых запасов и пропуска лиц на судно.
ПКС-15 Способен использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта на судне			
ПКС-15.1. Использует ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта	Знать: – характеристики материалов, используемых при постройке и ремонте механизмов и судового оборудо-	Знать: – характеристики материалов, используемых при постройке и ремонте механизмов и судового обо-	Знать: – характеристики материалов, используемых при постройке и ремонте механизмов и судового

механизмов с соблюдением установленных допусков	вания и установленные допуски; меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов; *Уметь:* *– использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта механизмов и судового оборудования с соблюдением установленных допусков на судне;* *Владеть:* *– приёмами работы ручными инструментами, станками, и измерительными инструментами.*	рудования и установленные допуски; меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов; Уметь: – использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта механизмов и судового оборудования с соблюдением установленных допусков на судне; *Владеть:* *– приёмами работы ручными инструментами, станками, и измерительными инструментами.*	оборудования и установленные допуски; меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов; Уметь: – использовать ручные инструменты, станки и измерительные инструменты для изготовления деталей и ремонта механизмов и судового оборудования с соблюдением установленных допусков на судне; Владеть: – приёмами работы ручными инструментами, станками, и измерительными инструментами.
ПКС-16 Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования			
ПКС-16.1. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов в соответствии с техническими условия на ремонт, с соблюдением мер безопасности	Знать: – меры безопасности, которые необходимо принимать при техническом обслуживании и ремонте судовых механизмов, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием; проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении судового оборудования; методы выполнения безопасных аварийных и временных ремонтов; свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов; характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта судовых механизмов и оборудования. *Уметь:* *– осуществлять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования в соответствии с техническими условиями на ре-*	Знать: – меры безопасности, которые необходимо принимать при техническом обслуживании и ремонте судовых механизмов, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием; проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении судового оборудования; методы выполнения безопасных аварийных и временных ремонтов; свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов; характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта судовых механизмов и оборудования. Уметь: – осуществлять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования в	Знать: – меры безопасности, которые необходимо принимать при техническом обслуживании и ремонте судовых механизмов, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием; проектные характеристики и выбор материалов, используемых при изготовлении судового оборудования; методы выполнения безопасных аварийных и временных ремонтов; свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов; характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта судовых механизмов и оборудования. Уметь: – осуществлять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов, такие как разборка, настройка и сборка механизмов и оборудования в

	монт, с соблюдением мер безопасности; самостоятельно разбираться в чертежах и в справочниках, относящихся к судовым механизмам; читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем; использовать различные изоляционные материалы; использовать надлежащий специализированный инструмент и измерительные приборы. *Владеть:* *– технологиями разборки, дефектоскопией и сборки судового оборудования; навыками работы с судовыми механизмами и проведения испытаний после ремонта.*	соответствии с техническими условиями на ремонт, с соблюдением мер безопасности; самостоятельно разбираться в чертежах и в справочниках, относящихся к судовым механизмам; читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем; использовать различные изоляционные материалы; использовать надлежащий специализированный инструмент и измерительные приборы. *Владеть:* *– технологиями разборки, дефектоскопией и сборки судового оборудования; навыками работы с судовыми механизмами и проведения испытаний после ремонта.*	соответствии с техническими условиями на ремонт, с соблюдением мер безопасности; самостоятельно разбираться в чертежах и в справочниках, относящихся к судовым механизмам; читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем; использовать различные изоляционные материалы; использовать надлежащий специализированный инструмент и измерительные приборы. Владеть: – технологиями разборки, дефектоскопией и сборки судового оборудования; навыками работы с судовыми механизмами и проведения испытаний после ремонта.
ПКС-17 Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования			
ПКС-17.1. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с техническими условия на ремонт, с соблюдением мер безопасности	Знать: – требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования; порядок выполнения и периодичность технического обслуживания судовых электросистем; конструкцию и работу электрического и контрольно-измерительного оборудования; правила техники безопасности и меры по охране труда при работе с механизмами и электрооборудованием; порядок рабочих испытаний систем слежения, устройств автоматического управления и защитной аппаратуры. *Уметь:* *– устранять неисправности в электроцепях; оценивать техническое состояние и характер поломки распределительных щитов, электромоторов, генераторов и оборудования систем постоянного тока, систем слежения, защитной аппаратуры; читать электрические и простые электронные схемы.* *Владеть:*	Знать: – требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования; порядок выполнения и периодичность технического обслуживания судовых электросистем; конструкцию и работу электрического и контрольно-измерительного оборудования; правила техники безопасности и меры по охране труда при работе с механизмами и электрооборудованием; порядок рабочих испытаний систем слежения, устройств автоматического управления и защитной аппаратуры. Уметь: – устранять неисправности в электроцепях; оценивать техническое состояние и характер поломки распределительных щитов, электромоторов, генераторов и оборудования систем постоянного тока, систем слежения, защитной аппаратуры; читать электрические и простые электронные схемы.	Знать: – требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования; порядок выполнения и периодичность технического обслуживания судовых электросистем; конструкцию и работу электрического и контрольно-измерительного оборудования; правила техники безопасности и меры по охране труда при работе с механизмами и электрооборудованием; порядок рабочих испытаний систем слежения, устройств автоматического управления и защитной аппаратуры. Уметь: – устранять неисправности в электроцепях; оценивать техническое состояние и характер поломки распределительных щитов, электромоторов, генераторов и оборудования систем постоянного тока, систем слежения, защитной аппаратуры; читать электрические и простые

	– навыками обнаружения неисправностей в электроцепях, установления мест неисправностей и принятия мер по предотвращению повреждений; навыками работы с приборами и инструментами для осуществления технического обслуживания и ремонта судового оборудования; навыками безопасного выполнения операций по эксплуатации электрооборудования; навыками разборки, осмотра и испытаний после ремонта оборудования.	*Владеть:* *– навыками обнаружения неисправностей в электроцепях, установления мест неисправностей и принятия мер по предотвращению повреждений; навыками работы с приборами и инструментами для осуществления технического обслуживания и ремонта судового оборудования; навыками безопасного выполнения операций по эксплуатации электрооборудования; навыками разборки, осмотра и испытаний после ремонта оборудования.*	электронные схемы. Владеть: – навыками обнаружения неисправностей в электроцепях, установления мест неисправностей и принятия мер по предотвращению повреждений; навыками работы с приборами и инструментами для осуществления технического обслуживания и ремонта судового оборудования; навыками безопасного выполнения операций по эксплуатации электрооборудования; навыками разборки, осмотра и испытаний после ремонта оборудования.
ПКС-18 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			
ПКС-18.1. Разрабатывает проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований с использованием информационных технологий	Знать: – проектные характеристики и рабочее устройство судовых технических средств и конструкций; – технико-экономические характеристики технологического процесса изготовления изделий; – характеристики технологических методов изготовления изделий; – основы проектирования технологических процессов изготовления изделий. – технологию разработки графических конструкторских документов в автоматизированной среде проектирования AutoCAD. *Уметь:* *– разрабатывать проекты судовых технических средств и конструкций;* *– анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки судовых механизмов.* *– разрабатывать чертежи, схемы, эскизы деталей и их соединений, сборочных узлов, судовых механизмов и конструкций в системе AutoCAD в соответствии с техническими заданиями, в том числе для расчета де-*	Знать: – проектные характеристики и рабочее устройство судовых технических средств и конструкций; – технико-экономические характеристики технологического процесса изготовления изделий; – характеристики технологических методов изготовления изделий; – основы проектирования технологических процессов изготовления изделий. – технологию разработки графических конструкторских документов в автоматизированной среде проектирования AutoCAD. Уметь: – разрабатывать проекты судовых технических средств и конструкций; – анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки судовых механизмов. – разрабатывать чертежи, схемы, эскизы деталей и их соединений, сборочных узлов, судовых механизмов и конструкций в системе AutoCAD в соответствии с техническими заданиями, в том числе для	Знать: – проектные характеристики и рабочее устройство судовых технических средств и конструкций; – технико-экономические характеристики технологического процесса изготовления изделий; – характеристики технологических методов изготовления изделий; – основы проектирования технологических процессов изготовления изделий. – технологию разработки графических конструкторских документов в автоматизированной среде проектирования AutoCAD. Уметь: – разрабатывать проекты судовых технических средств и конструкций; – анализировать существующие и проектировать новые технологические процессы изготовления деталей и сборки судовых механизмов. – разрабатывать чертежи, схемы, эскизы деталей и их соединений, сборочных узлов, судовых механизмов и конструкций в системе AutoCAD в соответствии с техническими заданиями, в том числе для

	талей и узлов машиностроительных конструкций. *Владеть:* *– методиками проектировочного и поверочного расчетов судовых технических средств и конструкций;* *– навыками разработки маршрута обработки поверхностей детали;* *– навыками выбора и адаптации типового технологического процесса обработки детали.* *– навыками разработки и оформления проектной и технологической документации для деталей и узлов судовых устройств, механизмов и машин в системе AutoCAD.*	расчета деталей и узлов машиностроительных конструкций. *Владеть:* *– методиками проектировочного и поверочного расчетов судовых технических средств и конструкций;* *– навыками разработки маршрута обработки поверхностей детали;* *– навыками выбора и адаптации типового технологического процесса обработки детали.* *– навыками разработки и оформления проектной и технологической документации для деталей и узлов судовых устройств, механизмов и машин в системе AutoCAD.*	расчета деталей и узлов машиностроительных конструкций. Владеть: – методиками проектировочного и поверочного расчетов судовых технических средств и конструкций; – навыками разработки маршрута обработки поверхностей детали; – навыками выбора и адаптации типового технологического процесса обработки детали. – навыками разработки и оформления проектной и технологической документации для деталей и узлов судовых устройств, механизмов и машин в системе AutoCAD.

*Примечание: курсивом выделены компоненты, освоенные обучающимся в не полном объеме или неосвоенные полностью, соотнесенные к устанавливаемому уровню (дескриптору) сформированности компетенции при проведении процедуры ГИА.

Установлены следующие соответствия (шкала) оценивания сформированности всех компетенций:

Дескриптор (уровень) сформированности компетенций - «высокий» – совокупность соответствующих индикаторов как результата достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам в процессе освоения программы специалитета по компонентному составу «знать», «уметь», «владеть» освоена в полном объеме по трем компонентам.

Дескриптор (уровень) сформированности компетенций – «продвинутый» – совокупность соответствующих индикаторов как результата достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам в процессе освоения программы специалитета по компонентному составу «знать», «уметь», «владеть» освоена в полном объеме в основном по двум компонентам – «знать», «уметь».

Дескриптор (уровень) сформированности компетенций – «пороговый» – совокупность соответствующих индикаторов как результата достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам в процессе освоения программы специалитета по компонентному составу «знать», «уметь», «владеть» освоена в полном объеме в основном по компоненту – «знать».

Компетенции сформированы не в полном объеме, дескриптор (уровень) сформированности компетенций не устанавливается.

3. Типовые вопросы для оценивания и установления уровня сформированности совокупности компетенций

– методы, обеспечивающие готовность, надежный пуск и контроль режимов работы главного двигателя, судовых технических средств и обслуживающих систем;

– методы организации несения ходовой машинной вахты, контроля рабочих параметров судовых энергетических установок и состояния всех механизмов, обнаружения и устранения неисправностей, действий в экстремальных условиях;

– методы эффективного технического использования судна, вахтенного обслуживания судовых энергетических установок, судовых систем и технических средств, оптимизации режимов их работы, обеспечения технической безопасности мореплавания и экологической безопасности судоходства;

– методы организации технического обслуживания и ремонта судов, их материально-технического обеспечения, поддержания технической готовности флота;

– методы контроля технического уровня и качества судов и судовых энергетических установок после постройки и ремонта, нормирования их эксплуатации, технического надзора за безопасностью мореплавания, кадрового обеспечения флота;

– методы проведения научных исследований по обоснованию прогрессивных требований к техническому уровню и качеству флота и судовых технических средств, разработки конструкторской документации по технической эксплуатации судовых энергетических установок;

– методы экономического обоснования проектных решений, проведения аналитических работ; принципы организации, планирования и управления предприятиями различных правовых форм;

– методы оценки влияния внешних факторов (метеоусловия, течение, мелководье, обрастание корпуса) на работу судовых энергетических установок, определения причин, вызывающих отклонения рабочих параметров, расчета и установления оптимальных режимов работы судового пропульсивного комплекса;

– методы организации технического обслуживания, обеспечивающие постоянную готовность судовых технических средств, технической учебы экипажа с разбором аварий, практической отработки задач по обеспечению живучести судна;

– методы определения факторов и условий, влияющих на эффективность использования судна, расчета и установления экономичных режимов его использования (оптимизация скорости судна, режимов технического обслуживания, загрузки, бункеровки);

– методы улучшения качества подготовки топлива, процессов горения, теплообмена, утилизации вторичных энергоресурсов;

– методы анализа причин аварийности, системного изучения факторов обеспечения живучести судна, экологической безопасности, охраны жизни на море и обоснования перспективных требований к судам, техническим средствам и их эксплуатации;

– методы контроля и нормирования эксплуатационных показателей, определения их значений в процессе эксплуатации и по результатам испытаний, расчета приведенных затрат и полезного эффекта от эксплуатации судна;

– методы оценки технического состояния судна, определения объекта ремонтных работ и составления ремонтной документации, подготовки судна к постановке на судоремонтный завод и предъявления его заводской комиссии;

– правила международных морских конвенций и российских законодательных актов, а также руководящие документы, относящиеся к обеспечению безопасности мореплавания и предотвращению загрязнения морской среды с судов;

– методы и способы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников, баз данных, степень и результаты их применения в рамках выполнения дипломной работы;

4. Показатели и критерии оценивания качества выполнения и защиты ДП, шкалы оценивания

Защита ДП производится путем публичного выступления выпускника на заседании ГЭК. Форма публичного выступления устанавливается выпускающей кафедрой по согласованию с Председателем ГЭК.

Защита дипломных проектов в ГЭК происходит в следующем порядке:

- доклад дипломника председателю ГЭК о своем прибытии для защиты дипломного проекта;

- доклад дипломника на защите должен занимать не более 10 мин (обычно 7-8 мин). В нем он уделяет основную часть времени освещению главных вопросов: предмету проектирования, актуальности дипломного проекта, постановке задачи, способам и методам решения задач, основным выводам, результатам и перспективам внедрения. Все это должно быть взаимосвязано с использованием графического иллюстрационного материала. Не следует останавливаться на принципе действия проектируемых устройств, если они выполнены не на уровне изобретения. Построение доклада должно быть четким, логичным, целеустремленным и конкретным. Текст доклада целесообразно подготовить заранее, читать текст доклада на защите не рекомендуется. Рекомендуется предварительно прорепетировать свой доклад, а также предусмотреть ответы на возможные вопросы.

Представление иллюстративного материала к публичной защите возможно в виде:

- плакатов и чертежей;
- раздаточного материала с иллюстрациями;
- использованием проекционной техники;
- использованием компьютерной презентации.

По окончании доклада члены ГЭК приступают к оцениванию качества выполнения и защиты ДР. Оценивание качества выполнения и защиты ДП осуществляется ГЭК по показателям и критериям, представленным в таблице 5.

Таблица 5 – Показатели и критерии оценивания качества выполнения и защиты ДП

Показатель оценивания	Критерий оценивания	Оценка
1	2	3

Актуальность темы ДП	Степень актуальности темы ДП (экспертная оценка)	2-5
Теоретическая и практическая значимость ДП	Работа обладает новизной, имеет определенную теоретическую и практическую значимость.	5
	Отдельные положения работы могут быть новыми и значимыми в теоретическом и практическом плане.	4
	Работа представляет собой изложение известных фактов и не содержит рекомендации по их практическому использованию.	3
	Полученные результаты и (или) решение задачи не являются новыми.	2
Содержание работы	Содержание полностью соответствует заявленной теме; цели и задачи работы сформулированы четко. Тема раскрыта полностью. Работа отличается логичностью и композиционной стройностью Выводы обоснованы и полностью самостоятельны.	5
	Содержание соответствует заявленной теме. Тема раскрыта не достаточно обстоятельно. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, но не вполне самостоятельны.	4
	Содержание не полностью соответствует заявленной теме, либо тема раскрыта недостаточно полно. Выводы не ясны.	3
	Содержание не раскрывает заявленную тему. Выбранные методики не обоснованы. Значимые выводы отсутствуют.	2
Использование источников	Общее количество использованных источников 10 и более, литература включает в т.ч. литературу последних лет издания. Ссылки по тексту и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ.	5
	Общее количество использованных источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографического аппарата.	4
	Количество использованных источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Использована литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников.	3
	Использовано малое количество литературы. Нарушены правила оформления ссылок по тексту. Список источников оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ.	2
Качество пояснительной записки, графического и иллюстративного материала	Стиль изложения соответствует стилю выбранной темы. Графический и иллюстративный материал раскрывает и дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления.	5
	Стиль изложения в основном соответствует стилю выбранной темы. Графический и иллюстра-	4

	тивный материал облегчает восприятие текста. Имеются погрешности в соблюдении правил оформления.	
	Стиль изложения не полностью соответствует стилю выбранной темы. Имеются ошибки в оформлении текста пояснительной записки и/или графического и иллюстративного материала.	3
	Стиль изложения не соответствует стилю выбранной темы. Графический и иллюстративный материал не раскрывает и не дополняет текст пояснительной записки. Пояснительная записка выполнена с грубыми и многочисленными ошибками, не соблюдены правила оформления.	2
Качество защиты ДП	Выпускник демонстрирует отличное знание исследуемых вопросов в рамках выполненного ДП, кратко и точно излагает свои мысли, умело и грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК, профессионально ведет дискуссию с членами ГЭК по существу выполненного ДП. В процессе защиты активно использует иллюстративный материал.	5
	Выпускник владеет проблематикой и в целом правильно излагает свои мысли, однако, ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты не всегда активно использует иллюстративный материал.	4
	Выпускник затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения, затрудняется отвечать на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты затрудняется в использовании иллюстративного материала.	3
	Выпускник плохо разбирается в теории и практике рассмотренных в ДП вопросов. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК. Не использует иллюстративный материал в процессе защиты.	2

5. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения программы специалитета и определения их соответствия требованиям ФГОС ВО по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок»

Для проведения процедуры оценивания результатов освоения программы специалитета в ГЭК предоставляются следующие документы:

- дипломный проект;
- графическая часть, иллюстративный материал;
- отзыв руководителя ДП;
- рецензия;
- зачетная книжка выпускника;
- локальный акт (приказ о допуске выпускника (выпускников) к государственной итоговой аттестации.

- экзаменационная ведомость.

Результаты освоения программы специалитета и определение их соответствия требованиям ФГОС ВО по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» оцениваются комплексно по двум составляющим:

- по степени и уровню сформированности компетенций;
- по качеству выполнения и защиты ДП.

Оценивание степени и уровня сформированности компетенций производится на основании ответов на типовые вопросы. Оценивание качества выполнения и защиты производится на основании общей экспертной оценки по установленным показателям и критериям.

При оценивании ГЭК учитывает мнение руководителя ДП и рецензента. Оценивание производится по 5-ти балльной шкале: "отлично" (5), "хорошо" (4), "удовлетворительно" (3), "неудовлетворительно" (2).

Оценка **«отлично»**, дескриптор (уровень) сформированности компетенций – «высокий» – совокупность соответствующих индикаторов как результата достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам в процессе освоения программы специалитета по компонентному составу «знать», «уметь», «владеть» освоена в полном объеме по трем компонентам, показатели и критерии оценивания качества выполнения и защиты ДР имеют экспертную оценку уровней 4 – 5.

Оценка **«хорошо»**, дескриптор (уровень) сформированности компетенций – «продвинутый» – совокупность соответствующих индикаторов как результата достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам в процессе освоения программы специалитета по компонентному составу «знать», «уметь», «владеть» освоена в полном объеме в основном по двум компонентам – «знать», «уметь», показатели и критерии оценивания качества выполнения и защиты ДП имеют экспертную оценку уровней 4 – 5.

Оценка **«удовлетворительно»**, дескриптор (уровень) сформированности компетенций – «пороговый» - совокупность соответствующих индикаторов как результата достижения выпускниками совокупности запланированных результатов обучения по дисциплинам и практикам в процессе освоения программы специалитета по компонентному составу «знать», «уметь», «владеть» освоена в полном объеме в основном по компоненту – «знать», показатели и критерии оценивания качества выполнения и защиты ДП имеют экспертную оценку уровней 3 – 4.

Оценка **«неудовлетворительно»**, компетенции сформированы не в полном объеме, дескриптор (уровень) сформированности компетенций не устанавливается, показатели и критерии оценивания качества выполнения и защиты ДП имеют экспертную оценку уровней 2 – 3.

По результатам процедуры защиты ДП каждый член ГЭК составляет свою ведомость, в которой проставляет экспертные оценки. На основании всех сведений председатель ГЭК составляет сводную ведомость и выводит общую оценку. В случае возникновения спорных вопросов или разногласий проводится общее обсуждение. Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и подписывается председателем ГЭК.

По итогам защиты дипломного проекта – выпускнику присваивается квалификация «инженер-механик» по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 марта 2018 года № 192, зарегистрированного Минюстом России 05 апреля 2018 года, регистрационный номер 50651, приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», Раздела А-III/1 Кодекса ПДНВ, соответствующей программы специалитета, специализации – Эксплуатация главной судовой двигательной установки, учитывающей требования профессионального стандарта 17.107 – Механик судовой.

Авторы:
Доцент кафедры
«Судовые энергетические установки»
к.т.н., доцент Симашов Р.Р.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Судовые энергетические установки» «4» декабря 2020 г. протокол № 15

Заведующий кафедрой
к.т.н., доцент Глазюк Д.К.

Программа согласована:

Представитель работодателя
ООО «Морской транспорт»
Главный инженер С.В. Шаринков

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИНН 2536300722 ОГРН 1172536002946
МОРСКОЙ ТРАНСПОРТ
г. Владивосток