



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Московская государственная академия водного транспорта - филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»

Факультет Судомеханический



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

И.Н. Мищенко
«31» августа 2017 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности

26.05.07 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
И СРЕДСТВ АВТОМАТИКИ»

Квалификация – инженер-электромеханик

Москва
2017

1. Общие положения

1.1. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной образовательной программы высшего образования, разработанной в Московской государственной академии водного транспорта – филиале Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова».

Государственная итоговая аттестации по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» включает:

- защиту выпускной квалификационной работы.

1.2. Виды профессиональной деятельности выпускников и задачи профессиональной деятельности.

Основной образовательной программой специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» предусматривается подготовка выпускников к следующему виду профессиональной деятельности:

- эксплуатационно-технологическая и сервисная деятельность.

Задачи профессиональной деятельности:

техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики;

наблюдение за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;

организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики;

проведение испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого судового электрооборудования и средств автоматики;

выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судов;

организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового электрооборудования и средств автоматики, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики.

2. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

2.1. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

Государственный экзамен учебным планом не предусмотрен.

2.2. Требования к выпускной квалификационной работе

2.2.1. По итогам защиты выпускной квалификационной работы проверяется освоение выпускником следующих компетенций:

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-1	способность к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности	Знать: психологические способы, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики; основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества.
		Уметь: анализировать психологические ситуации в коллективе;
		Владеть: элементарными навыками решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия анализа учебно-воспитательных ситуаций
ОК-2	пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе	Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов
		Уметь: различать виды судового электропривода
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ОК-19	умением работать с информацией из различных источников	Знать: основные разделы электротехники и электроники, роль дисциплины в развитии современных средств автоматизации
		Уметь: производить измерения электрических величин
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ПК-6	- способность и готовность исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию;	Знать: основные методы защиты в аварийных ситуациях, требования по охране труда, по медицинскому уходу и выживанию.
		Уметь: действовать в аварийных ситуациях, проводить работы по охране труда, по медицинскому уходу.
		Владеть: методами защиты экипажа в аварийных ситуациях, по охране труда, навыками по медицинскому уходу и выживанию ,
ПК-11	способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в	Знать: правила электробезопасности при обслуживании САЭЭС
		Уметь: осуществлять выбор элементов САЭЭС
		Владеть: методами выбора количества и мощности основных, резервных и аварийных

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
	процессе эксплуатации судового оборудования	генераторов
ПК-12	способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	Знать: принцип работы судового электрооборудования
		Уметь: диагностировать неисправности судового электрооборудования
		Владеть: прогнозированием возможных отказов судового электрооборудования
ПК-13	способность исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами;	Знать: должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами
		Уметь: исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами
		Владеть: навыками руководства коллективом экипажа судна.
ПК-22	способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений	Знать: Классификацию электроприводов. Механику привода.
		Уметь: Прогнозировать последствия выбора электрооборудования
		Владеть: Методами выбора электрооборудования, оформления конструкторской документации
ПК-23	способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований	Знать: Требования предъявляемые к судовому электроприводу
		Уметь: Использовать знания, полученные в процессе теоретического обучения, для разработки проектов объектов профессиональной деятельности
		Владеть: Методами расчета параметров и режимов работы электропривода
ПК-24	способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и	Знать: Аппараты управления и защиты в электроприводах
		Уметь: Работать с нагрузочными диаграммами.
		Владеть: Понятиями о диагностике и

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
	технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	наладке судовых электроприводов
ПК-26	способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знать: Разомкнутые и замкнутые системы управления электроприводами
		Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.
		Владеть: Понятиями о динамической устойчивости судового электропривода
ПК-30	способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики	Знать: Теорию линейных электрических цепей Нестационарные процессы в электрических цепях Теория электромагнитного поля. Сложные электромагнитные поля Явление резонанса в электрических цепях
		Уметь: Решать уравнения однородной линии. Применять ПК для расчета электрических цепей и электромагнитных полей
		Владеть: Методами расчета цепей постоянного тока Методами расчета электрической емкости, индуктивности, а так же емкости и индуктивности двухпроводных линий. Методами расчета частотных характеристик в цепях с сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Аналитическими и численными методами анализа нелинейных цепей Методами моделирования магнитных полей электрическими полями
ПК-31	способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности	Знать: теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности
		Уметь: создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности
		Владеть: методами расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в нее, расчета на электрическую, тепловую устойчивость при эксплуатации на судне, методами поиска

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
		неисправностей в силовых цепях и системах автоматизации, алгоритмами поиска неисправностей, системами микропроцессорного управления и экспертными компьютерными системами поиска неисправностей;
ПК-32	способность разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности	Знать: основные конструктивные элементы судна
		Уметь: анализировать программу и график постройки судна
		Владеть: навыком анализа материальных и трудовых затрат для строительства судна
ПК-33	способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований	Знать: методы работы с научно-технической информацией
		Уметь: производить анализ, поиск информации по объектам исследований
		Владеть: способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований
ПК-34	способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению	Знать: Основные направления развития судового электропривода
		Уметь: Использовать ПК для анализа результатов исследований
		Владеть: Методами расчета параметров и режимов работы электропривода с использованием ПК

2.2.2. Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Выпускная квалификационная работа специалиста (далее – ВКР) представляет собой самостоятельную, выполненную обучающимся под руководством преподавателя (далее – руководитель ВКР), письменную работу на выбранную тему, содержащую результаты решения задачи либо анализа проблемы, имеющей значение для соответствующей области профессиональной деятельности, и демонстрирующую уровень подготовленности выпускника (выпускников) к профессиональной деятельности в соответствии с приобретенными общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по эксплуатационно-технологическому и сервисному виду деятельности.

ВКР обучающегося по программе специалиста – это самостоятельная и логически завершенная работа, направленная на системный анализ и применение известных научных и (или) технических решений,

технологических процессов, программных продуктов и связанная, в основном, с решением задач прикладного характера.

Материалы выпускной квалификационной работы специалиста должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- задание на выпускную квалификационную работу бакалавра;
- содержание (с указанием номеров страниц);
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы, пункты, подпункты);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Выпускная квалификационная работа специалиста должна соответствовать следующим общим требованиям:

- решать актуальные задачи, поставленные в работе;
- отвечать четкому построению и логической последовательности изложения материала;
- выполняться с использованием современных методов и моделей, а при необходимости с привлечением специализированных пакетов компьютерных программ;
- содержать аргументацию выдвинутых предложений, для чего в тексте работы может быть использован графический материал (чертежи, таблицы, иллюстрации и пр.).

Примерный объем выпускной квалификационной работы специалиста без приложений должен составлять 80-100 страниц печатного текста.

2.2.3. Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Тематика выпускных квалификационных работ должна отражать основные сферы и направления деятельности бакалавров по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики». В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основной профессиональной образовательной программы, видом профессиональной деятельности по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» является эксплуатационно-технологическая и сервисная.

Данный вид профессиональной деятельности предопределяет объекты исследования, на базе которых осуществляется разработка выпускной квалификационной работы. Объектами профессиональной деятельности специалистов являются речные и смешанного (река-море) плавания суда отечественных судоходных компаний.

В ВКР должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме. Объем заимствований в ВКР не должен превышать 35%.

Форма бланка-задания на ВКР приведена в приложении 1.

Примерные темы выпускной квалификационной работы

1. Модернизация электроприводов рабочих насосов земснаряда.
2. Модернизация электроприводов поворота грунтоотводного устройства земснаряда.
3. Модернизация электропривода технологических механизмов плавучего крана.
4. Модернизация электроприводов рулевого и подруливающего устройств сухогрузного теплохода
5. Комплексная модернизация судовой электроэнергетической станции сухогрузного теплохода.
6. Модернизация гребной электрической установки парома.
7. Модернизация электроприводов подруливающего устройства и брашпиля т/х.
8. Модернизация электропривода рулевого устройства сухогрузного теплохода.
9. Модернизация электроприводов оперативных лебедок земснаряда.
10. Модернизация гребной электрической установки земснаряда.
11. Модернизация электропривода палубных механизмов плавучего крана.
12. Комплексная модернизация судовой электроэнергетической станции землесоса.
13. Модернизация электропривода оперативной лебедки плавучего гидроперегрузателя.
14. Повышение энергетических характеристик судовой электростанции плавучего крана.
15. Модернизация электропривода черпакового устройства земснаряда.
16. Модернизация главной энергетической установки и судовой электроэнергетической станции электрохода.
17. Модернизация автоматической швартовной лебедки пассажирского теплохода.
18. Модернизация электропривода папильонажной лебедки самоходного многочерпакового земснаряда.
19. Модернизация системы пожарной сигнализации танкера
20. Модернизация якорно-швартовного устройства сухогрузного теплохода.
21. Повышение надежности работы судовой электроэнергетической станции буксира толкача.
22. Повышение надежности работы судовой электроэнергетической станции плавучего крана.
23. Повышение надежности работы судовой электроэнергетической станции самоходного многочерпакового земснаряда.

Темы выпускных квалификационных работ инженеров-электромехаников по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» определяются выпускающей кафедрой Электрооборудования.

Тема выпускной работы должна быть согласована с руководителем. Формулировка темы должна быть краткой, отражать суть квалификационной работы, содержать название объекта исследования.

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ формируется кафедрой Электрооборудования с учетом ее научной школы, практических интересов обучающегося, а также на основании заявки предприятия, организации, учреждения. Обучающемуся предоставляется право предложить собственную тему выпускной квалификационной работы при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности.

Тема и руководитель выпускной квалификационной работы обучающегося утверждаются приказом ректора университета.

2.2.4. Оценочные средства и критерии оценивания

Основными критериями оценки выпускной квалификационной работы специалиста являются:

- соответствие темы и содержания выпускной квалификационной работы специалиста требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»;
- полнота освоения специалистом компетенций за период обучения.

Показатели и шкала оценивания выпускной квалификационной работы специалиста приведены в фонде оценочных средств (см. приложение).

2.1.5. Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Выполнение и представление на защиту выпускной квалификационной работы предусматривают следующую последовательность работ:

- выбор темы работы и руководителя;
- утверждение темы работы;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы;
- выполнение подготовительных, аналитических, расчетно-графических и других работ, связанных с выбранной тематикой;
- оформление выпускной квалификационной работы;
- периодический отчет о ходе выполнения выпускной квалификационной работы;
- подготовка документов к защите выпускной квалификационной работы (в том числе прохождение нормоконтроля и проверка работы в системе «Антиплагиат»);
- сдача комплекта документов на кафедру перед проведением защиты выпускной квалификационной работы;

- прохождение защиты выпускной квалификационной работы;
- окончательная сдача комплекта документов секретарю государственной экзаменационной комиссии.

2.1.6. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. В ГЭК представляются:

- выпускная квалификационная работа, подписанная обучающимся, его руководителем, заведующим выпускающей кафедрой в печатном виде и на CD-диске;
- отзыв руководителя с личной подписью;
- иллюстративный материал и презентация результатов работы в Power Point.

Процедура защиты включает в себя:

- изложение основных положений работы обучающегося (7-10 минут);
- ответы на вопросы членов ГЭК и присутствующих;
- отзыв руководителя,
- выступление желающих членов комиссии.

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки знаний и практических навыков (компетенций) выпускников специалиста на основании экспертизы содержания выпускной квалификационной работы и оценки умения автора представлять и защищать ее основные положения.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Данные оценки складываются из оценки содержания работы, ее оформления, включая стиль и язык изложения, процесса защиты.

Решение ГЭК по оценке выпускной квалификационной работы принимается на закрытом заседании простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Решения ГЭК оформляются протоколом. Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК. Представленный в ГЭК экземпляр выпускной квалификационной работы передается в кабинет дипломного проектирования для хранения.

По результатам итоговой государственной аттестации выпускников ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации – инженер-электромеханик по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и выдаче диплома государственного образца с приложением к нему.

Работа, при защите которой было принято отрицательное решение, может быть представлена к повторной защите после ее переработки, но не ранее чем через десять месяцев. Выпускнику, не защитившему выпускную квалификационную работу или отчисленному из университета за

академическую неуспеваемость, выдается академическая справка установленного образца.

Рабочая программа итоговой государственной аттестации составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

Составители:



/ Л.Ф. Мокеров /

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
Электрооборудования и утверждена Протоколом №11
«31» августа 2017 г.

Зав. кафедрой:



/Л.Ф. Мокеров/

Декан СМФ



Якунчиков В.В.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Федеральное агентство морского и речного транспорта
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
Московская государственная академия водного транспорта - филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова»
(МГАВТ - филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)

Факультет Судомеханический
Кафедра Электрооборудования

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

Л.Ф. Мокеров
« ____ » « _____ » 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ (ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ)

Студенту _____ Группа ЭО-5 Кафедра ЭО Факультет Судомеханический
Руководитель _____

(ФИО, ученое звание, степень, место работы, должность)

1. Наименование темы: _____

Направление подготовки (специальность) _____

Направленность (профиль) _____

Квалификация _____

(бакалавр, магистр, специалист)

2. Срок сдачи студентом законченной работы « ____ » « _____ » 20__ г.

3. Техническое задание и исходные данные к работе

4. Содержание выпускной работы (перечень подлежащих разработке вопросов)

5. Перечень графического материала (с указанием обязательного материала)

6. Исходные материалы и пособия

7. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№№ п/п	Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работ	Отметка о выполнении, подпись руков.
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

8. Дата выдачи задания «___» «_____» 20__ г.

Руководитель _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____ «___» «_____» 20__ г.



**Федеральное агентство морского и речного транспорта
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
Московская государственная академия водного транспорта - филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова»
(МГАВТ - филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)**

**Факультет судомеханический
Кафедра электрооборудования**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
(приложение к программе)**

Специальность	26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»
Уровень высшего образования	специалитет
Форма обучения	очная / заочная

Москва
2017

Оценочные средства, определяющие процедуру и критерии оценивания соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС в части проведения государственной итоговой аттестации - защиты выпускной квалификационной работы.

Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы, в части защиты выпускной квалификационной работы.

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОК-1	способность к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности	Знать: психологические способы, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики; основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества.
		Уметь: анализировать психологические ситуации в коллективе;
		Владеть: элементарными навыками решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия анализа учебно-воспитательных ситуаций
ОК-2	пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе	Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов
		Уметь: различать виды судового электропривода
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ОК-19	умением работать с информацией из различных источников	Знать: основные разделы электротехники и электроники, роль дисциплины в развитии современных средств автоматики
		Уметь: производить измерения электрических величин
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ПК-6	- способность и готовность исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию;	Знать: основные методы защиты в аварийных ситуациях, требования по охране труда, по медицинскому уходу и выживанию.
		Уметь: действовать в аварийных ситуациях, проводить работы по охране труда, по медицинскому уходу.
		Владеть: методами защиты экипажа в аварийных ситуациях, по охране труда, навыками по медицинскому уходу и выживанию ,
ПК-11	способностью и готовностью осуществлять выбор	Знать: правила электробезопасности при обслуживании САЭЭС
		Уметь: осуществлять выбор элементов

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
	электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования	САЭЭС Владеть: методами выбора количества и мощности основных, резервных и аварийных генераторов
ПК-12	способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	Знать: принцип работы судового электрооборудования Уметь: диагностировать неисправности судового электрооборудования Владеть: прогнозированием возможных отказов судового электрооборудования
ПК-13	способность исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами;	Знать: должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами Уметь: исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами Владеть: навыками руководства коллективом экипажа судна.
ПК-22	способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений	Знать: Классификацию электроприводов. Механику привода. Уметь: Прогнозировать последствия выбора электрооборудования Владеть: Методами выбора электрооборудования, оформления конструкторской документации
ПК-23	способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований	Знать: Требования предъявляемые к судовому электроприводу Уметь: Использовать знания, полученные в процессе теоретического обучения, для разработки проектов объектов профессиональной деятельности Владеть: Методами расчета параметров и режимов работы электропривода
ПК-24	способностью и готовностью принять	Знать: Аппараты управления и защиты в электроприводах

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
	участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	Уметь: Работать с нагрузочными диаграммами.
		Владеть: Понятиями о диагностике и наладке судовых электроприводов
ПК-26	способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знать: Разомкнутые и замкнутые системы управления электроприводами
		Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.
		Владеть: Понятиями о динамической устойчивости судового электропривода
ПК-30	способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики	Знать: Теорию линейных электрических цепей Нестационарные процессы в электрических цепях Теория электромагнитного поля. Сложные электромагнитные поля Явление резонанса в электрических цепях
		Уметь: Решать уравнения однородной линии. Применять ПК для расчета электрических цепей и электромагнитных полей
		Владеть: Методами расчета цепей постоянного тока Методами расчета электрической емкости, индуктивности, а так же емкости и индуктивности двухпроводных линий. Методами расчета частотных характеристик в цепях с сопротивлением, индуктивностью, емкостью. Аналитическими и численными методами анализа нелинейных цепей Методами моделирования магнитных полей электрическими полями
ПК-31	способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности	Знать: теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности
		Уметь: создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности
		Владеть: методами расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики и

Код компетенции ¹	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты освоения дисциплины
		устройств, входящих в нее, расчета на электрическую, тепловую устойчивость при эксплуатации на судне, методами поиска неисправностей в силовых цепях и системах автоматики, алгоритмами поиска неисправностей, системами микропроцессорного управления и экспертными компьютерными системами поиска неисправностей;
ПК-32	способность разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности	Знать: основные конструктивные элементы судна
		Уметь: анализировать программу и график постройки судна
		Владеть: навыком анализа материальных и трудовых затрат для строительства судна
ПК-33	способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований	Знать: методы работы с научно-технической информацией
		Уметь: производить анализ, поиск информации по объектам исследований
		Владеть: способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований
ПК-34	способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению	Знать: Основные направления развития судового электропривода
		Уметь: Использовать ПК для анализа результатов исследований
		Владеть: Методами расчета параметров и режимов работы электропривода с использованием ПК

2. Показатели, критерии и шкала оценивания выпускной квалификационной работы и ее защиты

№ п/п	Показатель *	Код проверяемой компетенции	Содержание компетенции	Уровень оценки по каждому показателю
1	Уровень теоретической и научно-исследовательской проработки проблемы, раскрытие методологической основы исследования	ОК-1	способность к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень

№ п/п	Показатель *	Код проверяемой компетенции	Содержание компетенции	Уровень оценки по каждому показателю
			деятельности	
		ОК-2	понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе	
		ПК-22	способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений	
		ПК-23	способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований	
2	Актуальность темы исследования	ПК -26	способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень
3	Степень разработанности методологического аппарата исследования (объекта, предмета, цели и задачи ВКР) Целесообразность	ПК-30	способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень

№ п/п	Показатель *	Код проверяемой компетенции	Содержание компетенции	Уровень оценки по каждому показателю
	выбранных методов исследования при решении поставленных задач			
4	Обоснованность выбранных методов и методик объекту, предмету и цели исследования, возможность их применения в практической деятельности	ПК-24	способность и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологи-ческой документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень
5	Оригинальность осуществленной разработки (в т.ч. наличие инновационного интеллектуального продукта)	ПК-31	способность создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень
6	Качество презентации результатов работы: стиль изложения, орфографическая и пунктуационная грамотность, четкость доклада, логичность изложения материала, соответствие формы представления ВКР установленным требованиям	ПК-32	способностью разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень
7	Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями	ОК-19	умение работать с информацией из различных источников	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень
		ПК-33	способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований	
8	Анализ, систематизация, обобщение	ПК-34	способность анализировать результаты исследований,	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше

№ п/п	Показатель *	Код проверяемой компетенции	Содержание компетенции	Уровень оценки по каждому показателю
	собранного теоретического материала, обоснованность сформулированных выводов		разрабатывать предложения по их внедрению	ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень
9	Полнота и системность вносимых предложений по рассматриваемой проблеме	ПК-32	способностью разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень
10	Готовность к практической деятельности в рамках предметной области и практических навыков	ПК-6	способность и готовностью исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень
		ПК-11	способность осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг	
		ПК-12	способность и готовностью устанавливать причины отказов судового электро- оборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	
		ПК-13	способность исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными	

№ п/п	Показатель *	Код проверяемой компетенции	Содержание компетенции	Уровень оценки по каждому показателю
			документами	
11	Навыки публичной дискуссии, защиты собственных научных идей, предложении и рекомендаций. Ответы на замечания рецензента, точность ответов на вопросы, замечания и рекомендации во время защиты ВКР	ПК-34	способность анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению	5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень
Среднее значение по всем показателям (итоговая оценка защиты ВКР)				5 – высокий уровень; 4 – уровень выше ожидаемого; 3 – достаточный уровень; 2 – низкий уровень

* Показатели, редактируемые выпускающей кафедрой

**ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ
КОМПЕТЕНТНОСТИ ВЫПУСКНИКА, ВЫНОСИМЫХ НА ЗАЩИТУ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

1. Дифференциальные уравнения с двумя независимыми переменными, их классификация. (ОК-3)
2. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации (1990-е – нач. 2000-х) (ОК-3)
3. Основные закономерности, принципы и методы управления персоналом. (ОК-4)
4. Роль и основные задачи гражданской обороны в современных условиях (ОК-4)
5. Определение, причины возникновения и классификация чрезвычайных ситуаций. (ОК-5)
6. Психологические характеристики коллектива и их учет при руководстве (ОК-6)
7. Оценка уровня адаптированности сотрудников (ОК-6)
8. Морально-психологический климат и психологическая совместимость в коллективе (ОК-7)
9. Назовите основные *социально-бытовые факторы*, оказывающие влияние на безопасное выполнение своих обязанностей членами экипажей судов (ОК-7)
10. Международное правовое регулирование труда моряков (ОК-8)
11. Какие стадии освоения социальных ролей проходит человек в процессе социализации (ОК-8)
12. Речевой этикет: факторы, определяющие его формирование. Формулы речевого этикета: основные группы. (ОК-9)
13. В чем заключается значение экономической теории в структуре экономического знания (ОК-10)
14. Сущность, формы, функции исторического знания. Методы и источники изучения истории (ОК-11)
15. Понятие о психике. Психика животных и человека. Функции психики. Формы проявления психики. (ОК-11)
16. Механизм функционирования современной экономики (ОК-12)
17. Что значит научный метод? Дайте характеристику и классификацию методов научного исследования. (ОК-13)
18. Какова в познании роль языка, в чем различие языковых и логических форм мышления? (ОК-14)
19. Состав, структура и особенности функционирования объектов водного транспорта как потенциальных источников загрязнения ОС. (ОК-15)
20. Основные права и обязанности работника и работодателя. Ответственность субъектов за нарушение норм трудового законодательства. (ОК-16)
21. Основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации (ОК-17)
22. Read the letter and answer the following questions (ОК-18):
 1. What kind of cargo was shipped under the Bill of Lading № 127?
 2. How many tons of crude oil were shipped under this Bill of Lading?
 3. Who shipped this cargo?
 4. To whom was this cargo to be delivered?
 5. What port was the tanker bound for?
 6. On what conditions was the cargo to be delivered to The Swedish Trading Oil Co., LTD.?
 7. When was the charter Party dated?
23. Коммуникативные качества речи. Точность речи. Понятность речи. Логичность речи. Соблюдение этикета – условие цивилизованных и эффективных переговоров. (ОК-18)

24. Цели, функции и организационная структура системы управления персоналом в организации (ПК-1)
25. Виды и объем технического обслуживания судового электрооборудования (ПК-2)
26. Основные направления модернизации судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-2)
27. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности персонала (ПК-3)
28. Профориентация и трудовая адаптация персонала (ПК-3)
29. Экологическая обстановка на судах, способы и методы защиты экипажей от ее воздействия (ПК-4)
30. Перечислите этапы научного исследования. (ПК-5)
31. Состав и назначение судового электрооборудования, технологические особенности работы (ПК-7)
32. Внешние оболочки электрических аппаратов. Степени защиты, категории размещения. Климатическое исполнение электрических аппаратов (ПК-7)
33. Диагностика асинхронных электрических машин в процессе эксплуатации (ПК-8)
34. Наладка и регулировка электрических аппаратов. Основные принципы выбора электрических аппаратов для замены. (ПК-9)
35. Правила приема-передачи вахты в машинном отделении (ПК-14)
36. Особенности выбора количества и мощности основных, резервных и аварийных генераторов СЭЭС (ПК-15)
37. Автоматизация и алгоритм синхронизации синхронных генераторов (ПК-15)
38. Техническая документация, регламентирующая эксплуатацию судового электрооборудования. (ПК-16)
39. Техническая документация, применяющаяся при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования. (ПК-16)
40. Изменение частоты в САЭЭС при внезапном изменении нагрузки. Процессы в САЭЭС при переключении приемников с одного источника электроэнергии на другой (ПК-17)
41. Погрешности измерений, их источники и способы их учета. Различные способы классификации погрешностей. (ПК-18)
42. Погрешности средств измерений. Классы точности средств измерений. (ПК-18)
43. Организационная структура эксплуатации судового электрооборудования на судах. (ПК-19)
44. Освидетельствование судового электрооборудования. (ПК-19)
45. Механические свойства материалов и методы их определения. Общие понятия о нагрузках, напряжениях, деформациях и разрушении материалов. (ПК-20)
46. Правила электробезопасности при обслуживании САЭЭС. Допуск к обслуживанию электрооборудования САЭЭС и сроки переаттестации (ПК-21)
47. Основные, международные нормативные документы в области предотвращения загрязнения водной среды (ПК-21)
48. Методика выбора главного двигателя и типа передачи мощности от ГД к движителю с учетом их стандартизации и требований к пропульсивному комплексу, определяемых условиями эксплуатации. (ПК-21)
49. Виды и объем технического обслуживания судового электрооборудования. (ПК-25)
50. Предремонтная диагностика электрических машин. (ПК-25)
51. Послеремонтные испытания электрических машин. (ПК-25)
52. Поверка и калибровка средств измерений. Поверочные схемы. (ПК-27)
53. Технические регламенты и стандарты. Виды стандартов, действующих на территории РФ. (ПК-27)
54. Нормативно-правовые основы в области экологической безопасности деятельности водного транспорта. (ПК-28)

55. Наблюдение за ремонтными работами и приемка электрооборудования после ремонта. (ПК-28)
56. Стандартизация в РФ. Методы стандартизации. (ПК-29)
57. Системы обязательной и добровольной сертификации, участники систем и их функции (ПК-29)
58. Какие документы формируют международную структуру взаимодействия судов и портовых средств, с целью обнаружения и предотвращения актов, угрожающих безопасности в секторе морского транспорта? (ПК-36)
59. Виды судовых спасательных средств. Виды судовых тревог. Борьба за живучесть. (ПК-36)
60. Последовательность проектирования систем СЭУ, комплектация вспомогательным оборудованием с учетом требований стандартизации и согласования спецификационных и режимных характеристик оборудования.
61. Пути улучшения эффективных показателей дизелей (ПК-36)

Общая оценка за ВКР	Критерии						
	Оформление записки в соответствии с темой в полном объеме	Выполнение плакатов в соответствии с темой в полном объеме	Ответ на все вопросы комиссии	Ответ на вопросы комиссии связанные с ВКР	Частичный/ неполный ответ на все вопросы комиссии	Чтение доклада по памяти	Освоение компе- тенций
	5	+	+	+		+	+
	4	+	+	-	+	+	+
	3	+	+	-	-	+	-
2	-	-	-	-	-	-	-

1. Сводный лист оценок членов ГЭК защиты ВКР обучающимся по показателям

№ п/п	ФИО члена ГЭК	Оценка по показателям											Средняя оценка
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Кириллов А.Ю. (председатель, представитель работодателя)												
2	Мокеров Л.Ф. (зам. председателя, зав. кафедрой)												
3	Якунчиков В.В. (декан)												
4	Попов Е.В. (представитель работодателя, доцент кафедры)												
Итоговая оценка защиты ВКР													

Сводный лист оценок членами ГЭК уровня сформированности компетенций у обучающегося по результатам защиты ВКР

Компетенции	Критерии	Среднее значение по критерию	Среднее значение по критериям компетенции	Уровень освоения компетенции
ОК-1				
ОК-2				
ОК-19				
ПК-6				
ПК-11				
ПК-12				
ПК-13				
ПК-22				
ПК-23				
ПК-24				
ПК-26				
ПК-30				
ПК-31				
ПК-32				
ПК-33				
ПК-34				

ФОС рассмотрен на заседании кафедры
и утверждена Протоколом №11 от «31» августа 2017 г.

Зав. кафедрой:



/Л.Ф. Мокеров/

Декан СМФ



Якунчиков В.В.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПОЛНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И ВЛАДЕНИЙ ПО КОМПЕТЕНЦИЯМ ФГОС, ПОЛУЧЕННЫМ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП ПО ДИСЦИПЛИНАМ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
Иностранный язык	<p>Знать: сущность социальной значимости своей будущей профессии и лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;</p> <p>Знать: правила ведения устной и письменной коммуникации на английском и русском языках и основные грамматические структуры литературного, разговорного и технического английского языка в объеме, необходимом для общения, чтения и перевода (со словарем) иноязычных текстов профессиональной направленности;</p> <p>Знать: принцип работы с информацией из различных источников, знать необходимое количество лексических единиц для осуществления чтения и понимания иностранной документации по специальности.</p> <p>Знать: психолого-педагогические методы обучения персонала для осуществления обучения и аттестации обслуживающего персонала и специалистов.</p> <p>Уметь: - понимать и применять стандартные фразы Международной морской организации (ИМО) для профессионального общения;</p> <p>- проявлять устойчивый интерес и к работе и использовать иностранный язык в межличностном общении и профессиональной деятельности;</p> <p>Уметь: - вести устную и письменную коммуникацию на английском и русском языках, свободно и адекватно выражать свои мысли при беседе и понимать речь собеседника на иностранном и русском языках</p> <p>Уметь: - работать с источниками из различных источников и вести деловое общение в профессиональной среде с учётом национальной принадлежности членов международного экипажа;</p> <p>Уметь: - проводить аттестацию на английском языке обслуживающего персонала по полученным навыкам обслуживания оборудования.</p> <p>Владеть: - навыками работы с различными источниками для получения информации технического характера;</p> <p>Владеть: - навыками грамотной устной и письменной речи на иностранном языке, способностью к общению в профессиональной среде;</p> <p>Владеть: - навыками обучения и аттестации персонала и специалистов, подбора специалистов, способных осуществлять обслуживание иностранного оборудования.</p> <p>Владеть: - навыками понимания сущности и значимости своей будущей профессии и иностранным языком в объеме, необходимом для межличностной коммуникации</p>
История	Знать: Этапы развития естественных наук и их влияние на развитие мировой культуры.

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Знать: Историю развития мировой и отечественной культуры</p> <p>Знать: закономерности, основные события и особенности истории России с древнейших времен до наших дней в контексте европейской и всемирной истории;</p> <p>историю становления и развития государственности, общие культурно-ценностные ориентиры и историко-культурное наследие России;</p> <p>основные политические и социально-экономические направления и механизмы, характерные для исторического развития и современного положения Российской Федерации.</p> <p>Уметь: Использовать методы естественнонаучных исследований в оценке социальных процессов.</p> <p>Уметь: Различать периоды развития культуры в отечественной и мировой истории</p> <p>Организовывать самостоятельную работу в учебном процессе и профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: анализировать процессы и тенденции современной социокультурной среды;</p> <p>применять в профессиональной и других видах деятельности базовые понятия, знания и закономерности осмысления исторического процесса и актуальной общественно-политической практики, использовать знания истории в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: Навыками восприятия и осмысления культурного наследия предков.</p> <p>Владеть: Навыками использования методов исторического исследования в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами исторических исследований, методами и приемами анализа проблем общества.</p>
Правоведение	<p>Знать: нормы права и нормативно-правовые акты, основные правовые системы, источники российского права, отрасли права, правовое государство, особенности федеративного устройства России.</p> <p>Знать: предпосылки становления и развития системы норм права России.</p> <p>Знать: правовую систему Российской Федерации, включая отрасли и институты и их место в этой системе для использования этих знаний в своей профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: особенности развития системы норм права в России.</p> <p>Уметь: определять источники права России по юридической силе, определять место федеральных органов исполнительной власти в системе государственного устройства государства.</p> <p>Уметь: определять и толковать нормы права, включая международные договоры Российской Федерации.</p> <p>Уметь: определять и толковать нормы права для применения их в профессиональной деятельности, включая международные договоры Российской Федерации.</p> <p>Уметь: применять нормы права для убеждения и управления коллективом.</p> <p>Владеть: навыками изучения нормативных документов и анализом</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>нормативных правовых актов, относящихся к профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: знаниями системы международных конвенций и соглашений, ратифицированных Российской Федерацией.</p> <p>Владеть: знаниями системы международных конвенций и соглашений, ратифицированных Российской Федерацией и определять их значение для своей профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками обоснования принятых решений с правовой точки зрения и аргументации при управлении коллективом.</p>
Философия	<p>Знать: особенности философского подхода к проблемам самообразования и самоорганизации в обществе и социальных группах</p> <p>Знать: особенности процесса понимания и интерпретации данных социально-гуманитарных наук</p> <p>Знать: сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии и методы философских исследований.</p> <p>Уметь: применять философский категориальный аппарат для анализа ситуаций развития и совершенствования в профессиональной, интеллектуальной и нравственной деятельности</p> <p>Уметь: анализировать процессы и тенденции современной социокультурной среды с использованием информационных технологий</p> <p>Уметь: применять требования научной рациональности в профессиональной деятельности и выражать их в письменной и устной форме.</p> <p>Владеть: методами самообразования, организации философских исследований, приёмами и методами анализа проблем общества</p> <p>Владеть: методами философских исследований, приёмами и методами анализа проблем общества.</p> <p>Владеть: навыками применения законов правильного мышления и аргументации собственной мировоззренческой позиции.</p>
Экономика	<p>Знать: основы экономической теории, ее базовые положения; основные термины и понятия современной рыночной экономики</p> <p>Знать: закономерности функционирования современной экономики; значимые социально-экономические проблемы и процессы, основные методы изучения социально-экономических явлений и процессов</p> <p>Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p> <p>Знать: методологию исследовательского процесса</p> <p>Знать: методы оценки производственных и непроизводственных затрат экономических агентов (субъектов хозяйствования) на обеспечение качества продукции и услуг</p> <p>Уметь: использовать основные положения экономической теории в практических ситуациях</p> <p>Уметь: использовать на практике методы экономической науки в</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>различных видах профессиональной и социальной деятельности</p> <p>Уметь: получать, хранить и перерабатывать информацию, использовать ресурсы Интернета</p> <p>Уметь: применять на практике знание основ проведения научного исследования, самостоятельно ставить задачи и определять пути исследования</p> <p>Уметь: оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества продукции и услуг</p> <p>Владеть: навыками применения знаний основ экономики, базовых положений экономической теории при решении практических ситуаций</p> <p>Владеть: навыками научного анализа значимых социально-экономических проблем и процессов, умением использовать на практике методы экономической науки в различных видах профессиональной и социальной деятельности</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета</p> <p>Владеть: навыками самостоятельного проведения исследования</p> <p>Владеть: методами оценки производственных и непроизводственных затрат и навыками экономического анализа</p>
Русский язык и культура речи	<p>Знать: нормы современного русского литературного языка и фиксировать их нарушения; нормы научной письменной речи; правила построения и языкового оформления различных текстов; профессионально значимые формы устной деловой речи.</p> <p>Знать: правила составления основных официально-деловых документов; основы публичной речи, правила подготовки и проведения публичного выступления; правила речевого этикета, принятого в обществе; законы, принципы и правила речевого общения; основы делового общения, способствующие развитию общей культуры и социализации личности.</p> <p>Уметь: оценивать языковые явления и факты с точки зрения нормативности, соответствия сфере и ситуации общения; разграничивать варианты норм и речевые нарушения; различать стили речи и самостоятельно порождать стилистически мотивированный текст.</p> <p>Уметь: работать с нормативными словарями и справочниками русского языка; составлять письменные тексты вторичных жанров: план, конспект, тезисы, аннотацию, реферат.</p> <p>Владеть: всеми видами речевой деятельности и основами культуры устной и письменной речи; умением осознавать собственные коммуникативные намерения и строить в соответствии с этим эффективную коммуникацию; способами трансформации несловесного материала в словесный, а также различным возможностям перехода от одного типа словесного материала к другому (например, от плана к связному тексту).</p> <p>Владеть: навыками оформления и редактирования делового и научного документа с использованием современных информационных</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	технологий; культурой мышления, зная его общие законы, в письменной и устной речи правильно (логично) оформить его результаты; основами психологии и этики делового общения; современными технологиями общения и эффективного убеждения.
Морское и речное право	<p>Знать: основные источники и факты истории, которые касаются создания и развития нормативной базы транспортной отрасли Российской Федерации; конвенции ИМО, относящиеся к защите окружающей среды, международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов</p> <p>национальное право и нормы международных договоров в части, касающейся транспортной отрасли; нормы административного и гражданского законодательства; механизм правового регулирования и его элементы.</p> <p>международное законодательство в области водного транспорта</p> <p>Уметь: разбираться в основных закономерностях правового регулирования государственной и общественной деятельности субъектов российского права; правильно применять нормы права в профессиональной деятельности; анализировать новое законодательство Российской Федерации по предмету транспортного права; применять нормы административного, трудового и гражданского права.</p> <p>анализировать нормативные и правовые акты, разбираться в юридических вопросах эксплуатации флота, ориентироваться в источниках информации</p> <p>Владеть: основными понятиями в области транспортного права; иметь представление о правовой природе транспортных договоров, прав и обязанностей их субъектов, претензионном порядке и производстве по спорам, связанным с транспортной деятельностью. методами нахождения информации, приёмами и методами анализа юридических проблем</p>
Социология	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социологические основы социального взаимодействия; - особенности механизма происхождения и развития конфликта. - социологические теории культуры и толерантного поведения; - основные социологические теории общества и социальных изменений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать групповую динамику и адекватно оценивать сложившуюся ситуацию в области межличностных и межгрупповых отношений в процессе трудовой деятельности; - выявлять возникновение и исчезновение социальной напряженности внутри и между социальными общностями; - определять характер и специфику функционирования сфер жизни общества; - применять общетеоретические положения социологии к текущим профессиональным задачам;

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальными компетенциями для работы в трудовых коллективах; - навыками применения корпоративной этики, социальными технологиями формирования ответственности и сплочённости трудового коллектива; - навыками анализа и профилактики девиантного поведения; - методами проведения социологического обследования
<p>Психологические основы профессиональной деятельности судового экипажа (Психологические основы управления) (Психология и педагогика)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективные психологические методы управленческой деятельности на морском транспорте - психологические основы управления судовым экипажем, способы влияния на формирование целей команды и способы воздействия на ее социально-психологический климат - важность физических кондиций для осуществления профессиональной деятельности - эффективные психологические методы управленческой деятельности на морском транспорте - вопросы управления персоналом на судне и его подготовки. - методы эффективного управления ресурсами и умение их применять: <ol style="list-style-type: none"> .1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов .2 эффективная связь на судне и на берегу .3 решения принимаются с учетом опыта работы в команде .4 уверенность и руководство, включая мотивацию .5 достижение и поддержание информированности о ситуации. - методов принятия решений и умение их применять: <ol style="list-style-type: none"> .1 оценка ситуации и риска .2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов .3 выбор курса действий .4 оценка эффективности результатов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практически использовать эффективные психологические приемы и методы психологического воздействия на членов экипажа. - предвидеть и оценивать психологические последствия собственных действий и поступков; эффективно управлять в сложных, критических, экстремальных условиях, разрешать конфликтные ситуации в судовом экипаже. - обосновывать и убеждать членов экипажа судна с точки зрения ЗОЖ. - практически использовать эффективные психологические приемы и методы психологического воздействия на членов экипажа. - применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: <ol style="list-style-type: none"> .1 планирование и координацию .2 назначение персонала .3 недостаток времени и ресурсов .4 установление очередности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками эффективного осуществления профессиональной деятельности в условиях жесткой иерархической системы управления

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>и требований дисциплины на морском транспорте.</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического использования полученных знаний в процессе осуществления управленческих функций, психологическими методами эффективного разрешения конфликтных ситуаций в экипаже, методами управления неорганизованными массами людей в экстремальных ситуациях - навыками эффективного управления людьми для поддержания их спортивной формы на морском транспорте. - навыками эффективного осуществления профессиональной деятельности в условиях жесткой иерархической системы управления и требований дисциплины на морском транспорте. - навыками руководителя и умением работать в команде
Математика	<p>Знать: основные законы и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>Знать: математические основы, позволяющие генерировать новые идеи.</p> <p>Знать: математические основы, позволяющие самостоятельно обучаться в новых условиях производственной деятельности.</p> <p>Знать: математические основы, позволяющие принимать участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p>Знать: математические методы моделирования, интерполяции и аппроксимации.</p> <p>Знать: математические основы, позволяющие анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению.</p> <p>Уметь: применять методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики при решении профессиональных задач.</p> <p>Уметь: применять математические знания для выявления проблем, связанных с реализацией профессиональных функций.</p> <p>Уметь: применять математические знания для самостоятельного обучения в новых условиях производственной деятельности.</p> <p>Уметь: применять математические знания для участия в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p>Уметь: применять математические знания для создания теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: применять математические знания для анализа результатов исследований, разработки предложения по их внедрению.</p> <p>Владеть: основными методами математического анализа, теории вероятностей и математической статистики при решении профессиональных задач.</p> <p>Владеть: математическими методами, позволяющими формулировать задачи и намечать пути исследования.</p> <p>Владеть: математическими методами, позволяющими самостоятельно обучаться в новых условиях производственной деятельности</p> <p>Владеть: математическими методами, позволяющими принимать</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики.</p> <p>Владеть: математическими методами, позволяющими создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: математическими методами, позволяющими анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению</p>
Информатика	<p>Знать: современное состояние и направление развития аппаратных и программных средств компьютерной техники, используемых для сбора, передачи, обработки и хранения информации; методы защиты информации</p> <p>Знать: иметь представление о национальных и мировых информационных ресурсах методах получения доступа к ним</p> <p>Знать: доступ к информационным ресурсам на базе новых информационных технологий; структуру локальных и глобальных компьютерных сетей;</p> <p>Знать: о национальных и мировых информационных ресурсах, методах получения доступа к этим ресурсам на базе новых информационных технологий</p> <p>Знать: информационно - коммуникационные технологии для решения задач по объектам исследований на персональных компьютерах, основы алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня</p> <p>Уметь: применять программные продукты для реализации творческих и исследовательских задач</p> <p>Уметь: выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований</p> <p>Уметь: работать с информацией из различных источников</p> <p>Уметь: применять программные продукты для реализации творческих и исследовательских задач;</p> <p>Уметь: работать в качестве пользователя персонального компьютера, составлять программы на современных языках программирования и применять их при исследованиях</p> <p>Владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, основные требованиями информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернет; методами защиты информации</p> <p>Владеть: технологиями работы с современными программными продуктами, умением использовать ресурсы Интернет</p> <p>Владеть: технологиями работы с современными программными продуктами, умением использовать ресурсы Интернет</p> <p>Владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях при решении профессиональных задач.</p>
Физика	Знать: физические основы механики; основные понятия, законы и

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>модели механики, молекулярной физики и термодинамики.</p> <p>Знать: физические основы электричества и магнетизма; основные понятия, законы и модели электричества и магнетизма.</p> <p>Знать: физические основы колебаний и волн, квантовой физики, оптики и ядерной физики; основные понятия, законы и модели колебаний и волн, квантовой физики, оптики и ядерной физики.</p> <p>Знать: фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов. В области механики, молекулярной физики и термодинамики.</p> <p>Знать: фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов. В области электричества и магнетизма.</p> <p>Знать: фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов. В области колебаний и волн, волновой и квантовой оптики, ядерной физики.</p> <p>Знать: взаимосвязь и влияние внешних факторов на различные характеристики оборудования и его параметры. Влияние внешних факторов на точность измерений различных физических параметров.</p> <p>Знать: Различные системы измерения физических величин и иметь представление о способах их измерения и задания.</p> <p>Знать: методы теоретического и экспериментального исследования в физике.</p> <p>Уметь: использовать физические законы при анализе и решении проблем профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.</p> <p>Уметь: Оценивать погрешность измерений. Оценивать и выявлять связи между свойствами и характеристиками оборудования и результатами измерения физических величин.</p> <p>Уметь: работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений. Проводить калибровку измерительных приборов.</p> <p>Уметь: работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных.</p> <p>Владеть: методами проведения физических измерений, методами корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента.</p> <p>Владеть: навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; навыками использования методов физического моделирования в производственной практике.</p> <p>Владеть: основными приемами научного исследования в сфере профессиональной деятельности.</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Владеть: Методологией научно-практического эксперимента.</p> <p>Владеть: основными способами работы с измерительным оборудованием, Уметь оценивать различные характеристики измерительного оборудования.</p> <p>Владеть: основными приемами обработки экспериментальных данных, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.</p>
Химия	<p>Знать: основные понятия химии, роль и место химии для решения задач эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>Знать: химические свойства токсических веществ и уметь применять правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>Знать: процессы коррозии и методы борьбы с коррозией, химические свойства перевозимых грузов с точки зрения организации и технического контроля в соответствии с установленными процедурами;</p> <p>Уметь: применять полученные знания по химии для решения задач при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>Уметь: обращаться с химически опасными веществами при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>Уметь: применять способы и методы организации и технического контроля при перевозке грузов;</p> <p>Владеть: основными знаниями, полученными в курсе химии, необходимыми для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Владеть: способами и методами предотвращения поражения человека и загрязнения химически опасными веществами судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Владеть: методами определения основных физических и химических характеристик органических веществ</p>
Экология	<p>Знать: роль охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации</p> <p>Знать: цели идентификации и оценки экологических рисков</p> <p>Знать: аварийные ситуации, связанные с воздействием на окружающую среду</p> <p>Знать: основные вопросы обучения и аттестации обслуживающего персонала и специалистов</p> <p>Знать: экологические требования к объектам профессиональной деятельности</p> <p>Знать: конвенции ИМО, относящиеся к защите окружающей среды, международные и национальные требования по предотвращению загрязнения с судов, принципы обеспечения экологической безопасности эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, безопасных</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>условий труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований</p> <p>Знать: Знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды. Меры по борьбе с загрязнением и связанное с этим оборудование. Важность предупредительных мер по защите морской среды.</p> <p>Уметь: использовать принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации</p> <p>Уметь: идентифицировать и оценивать экологические риски, принимать правильное решение</p> <p>Уметь: осуществлять функции в аварийных ситуациях, связанных с воздействием на окружающую среду</p> <p>Уметь: осуществлять обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов</p> <p>Уметь: разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом экологических требований</p> <p>Уметь: обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований</p> <p>Уметь: использовать процедуры наблюдения за судовыми операциями и обеспечения выполнения требований Конвенции МАРПОЛ.</p> <p>Владеть: методами охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации</p> <p>Владеть: методами идентификации и оценки экологических рисков</p> <p>Владеть: навыками использования природоохранных средств в аварийных ситуациях</p> <p>Владеть: методами обучения и аттестации обслуживающего персонала и специалистов</p> <p>Владеть: методами учета экологических требований для разработки проектов объектов профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами обеспечения экологической безопасности эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, безопасных условий труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований</p> <p>Владеть: навыками выполнения требований по предотвращению загрязнения, процедуры обеспечения выполнения требований Конвенции МАРПОЛ полностью соблюдаются</p>
Информатика и компьютерная графика	<p>Знать: правила и методы построения изображений в соответствии со стандартами ЕСКД, решать графические задачи на плоскости, приводящие к точным построениям в пространстве; технические средства компьютерного моделирования ; создавать плоские и пространственные изображения деталей и узлов технических устройств;</p> <p>Знать: варианты разработки и оформлении проектной, нормативной и технологической документации и для ремонта, модернизации и</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>модификации судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Уметь: выполнять чертежи различных деталей и сборочных единиц технических средств водного транспорта в соответствии со стандартами ЕСКД; создавать техническую документацию в среде системы автоматизированного проектирования; сохранять, редактировать и передавать полученные изображения</p> <p>Уметь: создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности; разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности;</p> <p>выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам и исследованию, участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях при решении профессиональных задач.</p>
Дифференциальные уравнения в механике	<p>Знать: основные понятия и их формализацию в виде дифференциальных уравнений</p> <p>Знать: теоретические основы фундаментальных исследований</p> <p>Знать: методы построения математических моделей</p> <p>Уметь: использовать дифференциальные уравнения при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: формализовать модели в виде дифференциальных уравнений при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: строить математические модели в механике</p> <p>Владеть: методами построения математической модели для профессиональных задач</p> <p>Владеть: методами содержательной интерпретации полученных результатов</p> <p>Владеть: методами построения решений для дифференциальных уравнений в механике.</p>
Основы компьютерного моделирования (Информационные технологии)	<p>Знать: правила и методы построения изображений в соответствии со стандартами ЕСКД, решать графические задачи на плоскости, приводящие к точным построениям в пространстве; технические средства компьютерного моделирования; создавать плоские и пространственные изображения деталей и узлов технических устройств; задачи первичной обработки полученной информации и современные программные средства ее решения;</p> <p>Знать: варианты разработки и оформления проектной, нормативной и технологической документации и для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Уметь: выполнять чертежи различных деталей и сборочных единиц технических средств водного транспорта в соответствии со стандартами ЕСКД; создавать техническую документацию в среде системы автоматизированного проектирования; сохранять, редактировать и передавать полученные изображения</p> <p>Уметь: создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности; разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности; выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам и исследованию, участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности;</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях при решении профессиональных задач.</p>
Начертательная геометрия и инженерная графика	<p>Знать: методы решения позиционных и метрических задач; графическое представление пространственных образов, современные средства инженерной графики; правила оформления чертежей по ЕСКД;</p> <p>Знать: чтение рабочих чертежей и эскизов деталей и машин; правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации.</p> <p>Уметь: Разрабатывать эскизы сборочной единицы, создавать чертежи деталей и механизмов, разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию.</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты</p> <p>Владеть: методами конструирования деталей машин и механизмов с учетом условий производственной технологии; правилами построения технических схем и чертежей, навыками выполнения и чтения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида;</p> <p>Владеть: методами начертательной геометрии для решения инженерных задач; методами использования знания принципов работы конструкций, условий монтажа и технологий их производства; методами конструирования деталей машин и механизмов с учетом условий производственной технологии.</p>
Соппротивление материалов	<p>Знать: механические характеристики материалов</p> <p>Знать: гипотезы о свойствах материалов, принцип начальных параметров</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Уметь: составлять расчетные схемы, определять реакции опорных устройств, определять наиболее опасные зоны в машиностроительных конструкциях</p> <p>Уметь: классифицировать внешние нагрузки, определять геометрические характеристики поперечных сечений конструкций</p> <p>Владеть: методами расчетов статических и динамических нагрузок; Владеть: методами математического анализа состояния конструкций с помощью компьютерных технологий; методами технического контроля и испытания материалов</p>
Теория механизмов и машин. Детали машин и основы конструирования	<p>Знать: назначение, основные виды и схемы механизмов, принципы их действия; основы теории расчета усилий в работающем механизме, маховике и уравнивающих грузах. классификацию механизмов, узлов и деталей, критерии работоспособности и влияющие на них факторы.</p> <p>Знать: элементы структуры, кинематические и динамические характеристики механизмов, методы их определения; основы конструирования простейших механизмов - методы силового расчета и уравнивания механизмов. Основы синтеза рычажных, кулачковых и зубчатых механизмов.</p> <p>Знать: основы теории расчета усилий в работающем механизме, маховике и уравнивающих грузах. классификацию механизмов, узлов и деталей, критерии работоспособности и влияющие на них факторы.</p> <p>Уметь: определять кинематические и динамические характеристики конкретных механизмов, геометрические параметры механизмов и их звеньев;</p> <p>Уметь: использовать общие методы проектирования и исследования механизмов для создания конкретных машин различного назначения;</p> <p>Уметь: использовать как аналитические так и графические методы решения конкретных инженерных задач на разных этапах подготовки синтеза, анализировать условия работы деталей машин и механизмов, оценивать их работоспособность, пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты</p> <p>Владеть: методами оптимизации параметров механизмов и применения соответствующей измерительной аппаратуры; Владеть: принципами синтеза оптимальных схем зубчатых, кулачковых и рычажных механизмов и методами виброзащиты человека и машины</p> <p>Владеть: методами и средствами обеспечения надежности и работоспособности – определением внутренних напряжений в деталях машин и элементах конструкций, расчетом на прочность, жесткость, выносливость с определением долговечности машин.</p>
Теоретическая механика	<p>Знать: основные законы статики, кинематики и динамики для построения математических моделей конструкций, механизмов и систем</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Уметь: связывать воедино инженерную постановку задачи, строить математические модели объектов, проводить расчеты и оценки статических, кинематических и динамических характеристик, сравнивать варианты, находить рациональные и оптимальные решения, использовать математические методы в технических приложениях</p> <p>Владеть: навыками учета физических явлений и построения математических моделей, методами решения уравнений, навыками использования программных приложений для численных расчетов характеристик механической системы</p>
Гидромеханика	<p>Знать: основные законы гидромеханики: законы сохранения массы, импульса и энергии, основные методы аналитического решения задач теории жидкости</p> <p>Знать: основные методы решения задач течения жидкости, нормативную базу и принципы нормирования в области инженерных изысканий, принципы проектирования сооружений, инженерных систем и оборудования.</p> <p>Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования и на их основе решать практические задачи профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: составлять уравнения, описывающие взаимодействие потока с типовыми конструкциями и сооружениями, оценивать силы, действующие в жидкостях в состоянии покоя и движения, находить рациональные и оптимальные решения при использовании математических методов в технических приложениях</p> <p>Владеть: методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средствами управления информацией</p> <p>Владеть: навыками расчета гидромеханических характеристик свободного течения жидкости, а также характеристик потока, взаимодействующего с погруженными в него твердыми телами, навыками работы с научно – технической информацией по профилю профессиональной деятельности.</p>
Материаловедение и технология конструкционных материалов	<p>Знать: области рационального применения и особенности эксплуатации материалов</p> <p>Знать: виды современных технических средств для измерения основных параметров и свойств материалов и комплектующего оборудования</p> <p>Уметь: выполнять обоснование выбора различных видов судостроительных, машиностроительных и приборостроительных материалов; используя справочную литературу, правильно выбрать требуемые для конкретного применения в объектах морской техники материалы и изделия</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Уметь: производить оценку свойств материалов, используя современную испытательную и измерительную аппаратуру</p> <p>Владеть: методами анализа процессов возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению</p> <p>Владеть: навыками испытания материалов</p> <p>Владеть: методами анализа различных видов дефектов и брака деталей и узлов морской (речной) техники</p>
Метрология, стандартизация и сертификация	<p>Знать: методы испытаний; методы обработки результатов испытаний; Знать: правила пользования стандартами и другой нормативной документацией; правила поверки и калибровки рабочих средств измерения.</p> <p>Знать: Способы определения физических характеристик материалов, используемых при постройке и ремонте судов и оборудования. Характеристики и ограничения процессов, используемых для изготовления и ремонта. Свойства и параметры, учитываемые при изготовлении и ремонте систем и их компонентов. Меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов. Использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов. Использование различных изоляционных материалов и упаковки.</p> <p>Уметь: пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов</p> <p>Уметь: готовить судовое электрооборудование к проведению испытаний</p> <p>Уметь: выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию</p> <p>Уметь: пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов</p> <p>Уметь: применять необходимые знания на практическом опыте в лабораториях и мастерских</p> <p>Владеть: техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований</p> <p>Владеть: теорией и практикой экспериментального исследования</p> <p>Владеть: методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений</p> <p>Владеть: Правилами соблюдения установленных допусков, владеть оборудованием и ручными инструментами, измерительными инструментами, используемыми безопасным образом</p>
Безопасность жизнедеятельности (дисциплины факультатива)	<p>Знать: методы оперативного принятия решений в том числе в экстремальных ситуациях</p> <p>Знать: методы субъективных оценок, нормы умеренного риска</p> <p>Знать: методы идентификации, оценивания рисков и принятия</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>решений Знать: основные методы защиты в аварийных ситуациях, требования по охране труда, по медицинскому уходу и выживанию. Знать: должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами Знать: правила поддержания судна в мореходном состоянии, систему управления безопасностью, национальные законы и нормативные акты, Конвенции ИМО, относящиеся к безопасности человеческой жизни на воде</p> <p>Уметь: оперативно принимать решения в том числе в экстремальных ситуациях Уметь: использовать субъективные оценки и нормы умеренного риска при принятии решений Уметь: быстро идентифицировать и оценивать риски, принимать правильные решения; Уметь: действовать в аварийных ситуациях, проводить работы по охране труда, по медицинскому уходу. Уметь: исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами Уметь: нести судовые вахты, поддерживать судно в мореходном состоянии, проводить контроль за выполнением установленных требований норм и правил</p> <p>Владеть: методами оперативного принятия решений в том числе в экстремальных ситуациях Владеть: методами субъективных оценок и использования норм умеренного риска Владеть: методами идентификации, оценивания рисков и принятия решений, Владеть: методами защиты экипажа в аварийных ситуациях, по охране труда, навыками по медицинскому уходу и выживанию, Владеть: навыками руководства коллективом экипажа судна. Владеть: навыками несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, проведения контроля за выполнением установленных требований норм и правил</p>
Теория и устройство судна	<p>Знать: основные конструктивные элементы судна; судовые устройства и системы; теорию устройства судна для расчета остойчивости, крена, дифферента осадки; национальные и международные требования к остойчивости судов; судовые движители; характеристики гребных винтов; маневренные, инерционные и эксплуатационные качества; виды аварий и причины их возникновения ходкость судна; понятие о пропульсивном комплексе; ходовые испытания судов; Знать: правила оформления проектно-конструкторской документации в применении к судовым теоретическим чертежам Знать: основные конструктивные элементы судна</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Знать: основные разделы дисциплины; Знать: основные конструктивные элементы судна; судовые устройства и системы; виды аварий и причины их возникновения</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие нормы, правила и стандарты Уметь: анализировать программу и график постройки судна Уметь: ясно и четко формулировать понятия по устройству судна; Уметь: донести знания по устройству судна до членов экипажа</p> <p>Владеть: методами оценки влияния внешних факторов (температура, попадание брызг воды, повышенная влажность, вибрация, качка) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования Владеть: навыками разработки эскизного проекта корпуса судна Владеть: навыком анализа материальных и трудовых затрат для строительства судна Владеть: терминологией, используемой при постройке судов</p>
Теоретические основы электротехники	<p>Знать: основные разделы электротехники и электроники, роль дисциплины в развитии современных средств автоматики Знать: Основные принципы системы постоянного и переменного тока Знать: принцип работы судового электрооборудования Знать: - электрические измерения и приборы, методы измерения электрических величин; - принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики; Знать: Теорию линейных электрических цепей Нестационарные процессы в электрических цепях Теория электромагнитного поля. Сложные электромагнитные поля Явление резонанса в электрических цепях Знать: Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей.</p> <p>Уметь: производить измерения электрических величин Уметь: собирать электрические цепи постоянного и переменного тока с различными источниками и приемниками. Уметь: диагностировать неисправности судового электрооборудования Уметь: включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу Уметь: Решать уравнения однородной линии. Применять ЭВМ для расчета электрических цепей и электромагнитных полей Уметь: донести знания до окружающих</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования Владеть: методами расчета электрических цепей</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Владеть: прогнозированием возможных отказов судового электрооборудования</p> <p>Владеть: - методами использования технического контроля и испытания оборудования;</p> <p>- основами научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть: Методами расчета цепей постоянного тока</p> <p>Методами расчета электрической емкости, индуктивности, а так же емкости и индуктивности двухпроводных линий.</p> <p>Методами расчета частотных характеристик в цепях с сопротивлением, индуктивностью, емкостью.</p> <p>Аналитическими и численными методами анализа нелинейных цепей</p> <p>Методами моделирования магнитных полей электрическими полями</p> <p>Владеть: широким техническим кругозором в сфере электроники</p>
<p>Судовая электроника и силовая преобразовательная техника</p>	<p>Знать: основные электрические семейства, присутствующие на рынке</p> <p>Знать: принцип работы судовой электроники и силовой преобразовательной техники</p> <p>Знать: основные законы электротехники</p> <p>Уметь: подключать и эксплуатировать ЭТ</p> <p>Уметь: диагностировать неисправности судовой электроники и силовой преобразовательной техники</p> <p>Уметь: рассчитывать основные параметры электрических схем</p> <p>Владеть: методами сборки и агрегации типовых схем</p> <p>Владеть: прогнозированием возможных отказов судовой электроники и силовой преобразовательной техники</p> <p>Владеть: электрическими измерительными инструментами</p>
<p>Судовые информационно-измерительные системы</p>	<p>Знать: Принцип действия устройств для обработки информации о состоянии технологических параметров поступающих с датчиков энергетических систем</p> <p>Знать: Принцип действия датчиков температуры, давления, перемещения, скорости.</p> <p>Знать: Основные сведения о преобразователях физических величин</p> <p>Знать: судовые системы обработки и представления информации</p> <p>Уметь: различать различные виды датчиков использующихся в технологических процессах</p> <p>Уметь: диагностировать неисправности а судовых информационно-измерительных системах</p> <p>Уметь: производить измерения электрических величин</p> <p>Уметь: пользоваться соответствующими алгоритмами изучения комплексных интегрированных систем автоматики</p> <p>Владеть: основами экспертной оценки судовых информационно-измерительных систем</p> <p>Владеть: методами диагностики судовых информационно-измерительных систем</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: ПК для обработки информации о течении судовых технологических процессов</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
Судовые электроприводы	<p>Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов</p> <p>Знать: Основные сведения о теории электропривода.</p> <p>Знать: Классификацию электроприводов. Механику привода.</p> <p>Знать: Требования предъявляемые к судовому электроприводу</p> <p>Знать: Аппараты управления и защиты в электроприводах</p> <p>Знать: Разомкнутые и замкнутые системы управления электроприводами</p> <p>Знать: Основные направления развития судового электропривода</p> <p>Уметь: различать виды судового электропривода</p> <p>Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.</p> <p>Уметь: Прогнозировать последствия выбора электрооборудования</p> <p>Уметь: Использовать знания, полученные в процессе теоретического обучения, для разработки проектов объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: Работать с нагрузочными диаграммами.</p> <p>Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.</p> <p>Уметь: Использовать ПК для анализа результатов исследований</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: Методами расчета механических характеристик электродвигателей</p> <p>Владеть: Методами выбора электрооборудования, оформления конструкторской документации</p> <p>Владеть: Методами расчета параметров и режимов работы электропривода</p> <p>Владеть: Понятиями о диагностике и наладке судовых электроприводов</p> <p>Владеть: Понятиями о динамической устойчивости судового электропривода</p> <p>Владеть: Методами расчета параметров и режимов работы электропривода с использованием ПК</p>
Микропроцессорные системы управления	<p>Знать: основные область применения микроконтроллеров</p> <p>Знать: основные микропроцессорные и микроконтроллерные семейства, присутствующие на рынке (Ардуино)</p> <p>Знать: особенности программной среды управления МПС (IDE Arduino)</p> <p>Знать: виды и типы МПС и МК</p> <p>Знать: методы диагностики неисправностей МПС</p> <p>Знать: основные законы электротехники</p> <p>Знать: маркетинг рынка Ардуино</p> <p>Уметь: различать типы микроконтроллеров, применять их в профдеятельности</p> <p>Уметь: подключать и эксплуатировать МПС (Ардуино)</p> <p>Уметь: найти и определить неисправность</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Уметь: выбирать компоненты для различных схем и устройств</p> <p>Уметь: диагностировать неисправности МПС</p> <p>Уметь: рассчитывать основные параметры электрических схем</p> <p>Уметь: выбирать компоненты МПС по соотношению цена/ качество</p> <p>Владеть: методами применения микроконтроллерной техники</p> <p>Владеть: методами сборки и агрегации типовых конструкторов МПС (Ардуино)</p> <p>Владеть: методами устранения неисправностей МПС</p> <p>Владеть: поиском компонентов на площадках сети Интернет</p> <p>Владеть: прогнозированием возможных отказов МПС</p> <p>Владеть: электрическими измерительными инструментами</p> <p>Владеть: поиском компонентов на площадках сети Интернет</p>
<p>Судовые электрические машины</p>	<p>Знать: правила техники безопасности при эксплуатации судовых электрических машин</p> <p>Знать: критерии выбора судовых электрических машин</p> <p>Знать: особенности эксплуатации судовых электрических машин</p> <p>Знать: устройство, принцип действия и специфические особенности применения и эксплуатации судовых электрических машин</p> <p>Знать: требования предъявляемые к судовым электрическим машинам</p> <p>Знать: основные направления развития судовых электрических машин</p> <p>Знать: основные сведения по судовым электрическим машинам</p> <p>Уметь: классифицировать судовые электрические машины</p> <p>Уметь: определять основные конструктивные части и узлы судовых электрических машин и их назначение.</p> <p>Уметь: анализировать основные характеристики электрических машин при их работе в судовых условиях.</p> <p>Уметь: прогнозировать последствия выбора электрических машин</p> <p>Уметь: использовать знания, полученные в процессе теоретического обучения, для разработки проектов объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать ПК для анализа результатов исследований</p> <p>Уметь: определять проблемы пуска судовых электрических машин и определять пути их решения.</p> <p>Владеть: основными методами диагностики и устранения отказов судовых электрических машин</p> <p>Владеть: методикой подбора судовых электрических машин</p> <p>Владеть: методами расчета характеристик судовых электрических машин</p> <p>Владеть: методами выбора электрооборудования, оформления конструкторской документации</p> <p>Владеть: методами расчета параметров и режимов работы электрических машин</p> <p>Владеть: методами расчета параметров и режимов работы электрических машин с использованием ПК</p> <p>Владеть: понятиями о защите судовых электрических машин от воздействия окружающей среды</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
<p>Элементы и функциональные устройства судовой автоматики</p>	<p>Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов</p> <p>Знать: как выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования</p> <p>Знать: как осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов</p> <p>Знать: как осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судовой техники, эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов</p> <p>Уметь: различать виды судового электропривода</p> <p>Уметь: выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования, читать и анализировать электронные схемы</p> <p>Уметь: осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов</p> <p>Уметь: осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судовой техники, эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: способностью и готовностью выполнять диагностирование судового механического и электрического оборудования, чтением схем и методами их анализа</p> <p>Владеть: способностью и готовностью осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов</p> <p>Владеть: способностью и готовностью осуществлять монтаж, наладку, техническое наблюдение судовой техники, эффективно использовать материалы, оборудование, соответствующие алгоритмы и программы расчетов параметров технологических процессов</p>
<p>Судовые автоматизированные электроэнергетические системы</p>	<p>Знать: основные этапы и перспективы развития судовых автоматизированных электроэнергетических систем</p> <p>Знать: правила электробезопасности при обслуживании САЭЭС</p> <p>Знать: общие сведения о проектировании САЭЭС</p> <p>Знать: Особенности выбора элементов САЭЭС</p> <p>Знать: Технику безопасности при обслуживании САЭЭС</p> <p>Знать: основные этапы и перспективы развития судовых автоматизированных электроэнергетических систем</p> <p>Знать: Требования предъявляемые к САЭЭС</p> <p>Знать: Процессы в САЭЭС. Структурные схемы САЭЭС</p> <p>Знать: Основные перспективы развития судовых автоматизированных электроэнергетических систем</p> <p>Уметь: различать виды судовых автоматизированных электроэнергетических систем</p> <p>Уметь: осуществлять выбор элементов САЭЭС</p> <p>Уметь: определять нагрузки генераторов в САЭЭС</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Уметь: выбрать количество генераторов, аппаратов и приборов, аппаратов защиты в зависимости от мощности и типа САЭЭС</p> <p>Уметь: Использовать в профессиональной деятельности методы определения нагрузки генераторов САЭЭС</p> <p>Уметь: Прогнозировать последствия выбора электрооборудования САЭЭС</p> <p>Уметь: Использовать знания, полученные в процессе теоретического обучения, для разработки проектов объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: предотвратить последствия при внезапном набросе нагрузки.</p> <p>Уметь: Использовать ПК для анализа результатов исследований</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: методами выбора количества и мощности основных, резервных и аварийных генераторов</p> <p>Владеть: методами расчета элементов судовых автоматизированных электроэнергетических систем</p> <p>Владеть: Измерительными приборами</p> <p>Владеть: Основами эксплуатации систем средств автоматизации и контроля САЭЭС.</p> <p>Владеть: Методами выбора электрооборудования САЭЭС, оформления конструкторской документации</p> <p>Владеть: Методами расчета параметров и режимов работы САЭЭС, выбора оборудования, оформления конструкторской документации</p> <p>Владеть: Алгоритмами поддержания ДГ в прогретом состоянии, пуска ДГ. включения резервного ДГ, распределения активной и реактивной нагрузок параллельно работающих генераторов.</p> <p>Владеть: Методами расчета параметров и режимов работы САЭЭС с использованием ПК</p>
<p>Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации</p>	<p>Знать: историю развития судового электрооборудования</p> <p>Знать: назначение и объем технического обслуживания судового электрооборудования</p> <p>Знать: организационную структуру эксплуатации судового электрооборудования на судах</p> <p>Знать: Виды и объем технического обслуживания судового электрооборудования. Назначение и объем испытаний судового электрооборудования</p> <p>Знать: Виды и объем технической документации при проведении технического обслуживания и испытаниях судового электрооборудования.</p> <p>Знать: Основные направления модернизации судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Знать: Виды и объем технического обслуживания судового электрооборудования с точки зрения минимизации экологического ущерба.</p> <p>Уметь: различать виды и объем технического обслуживания судового электрооборудования</p> <p>Уметь: составлять графики технического обслуживания судового электрооборудования</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Уметь: выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Уметь: проводить подготовительные работы при электромонтаже</p> <p>Уметь: ориентироваться в технической документации в условиях производственной деятельности</p> <p>Уметь: проводить освидетельствование судового электрооборудования</p> <p>Уметь: обеспечивать техобслуживание судового электрооборудования с точки зрения минимизации экологического ущерба</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: ЭВМ для достижения установленных целей в условиях производственной деятельности</p> <p>Владеть: основными методами диагностики судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Владеть: методами дистанционной диагностики судового электрооборудования с использованием микропроцессорной техники</p> <p>Владеть: методами сбора и анализа отказов судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Владеть: методами анализа реальности схемных решений</p> <p>Владеть: методами снижения и предотвращения экологического ущерба при техническом обслуживании судового электрооборудования</p>
Гребные электрические установки	<p>Знать: историю развития гребных электрических установок.</p> <p>Знать: терминологию и общие требования Российских классификационных обществ к гребным электрическим установкам</p> <p>Знать: Виды и объем технического обслуживания гребных электрических установок.</p> <p>Уметь: различать основные типы существующих ГЭУ</p> <p>Уметь: читать схемы основных существующих гребных электрических установок.</p> <p>Уметь: осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией гребных электрических установок.</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации электрооборудования, электроприводов технических средств судов</p> <p>Владеть: основными методами диагностирования гребных электрических установок.</p>
Судовые энергетические установки	<p>Знать: правила пользования стандартами и другой нормативной документацией.</p> <p>Знать: методы испытаний; методы обработки результатов испытаний СЭУ;</p> <p>Знать: методы испытаний; методы обработки результатов испытаний СЭУ</p> <p>Знать: теоретические основы фундаментальных исследований</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Знать: методы построения математических моделей</p> <p>Знать: методы работы с научно-технической информацией</p> <p>Знать: должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Знать: Нормативные требования при обслуживании СЭУ</p> <p>Знать: основные разделы дисциплины</p> <p>Уметь: пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов</p> <p>Уметь: выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию СЭУ</p> <p>Уметь: выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию СЭУ</p> <p>Уметь: исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Уметь: использовать методы обучения и аттестации обслуживающего персонала и специалистов</p> <p>Уметь: формализовать модели при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: строить математические модели в механике СЭУ</p> <p>Уметь: производить анализ, поиск информации по объектам исследований</p> <p>Уметь: ясно и четко формулировать свои мысли</p> <p>Владеть: техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований</p> <p>Владеть: навыками руководства коллективом экипажа судна.</p> <p>Владеть: методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений</p> <p>Владеть: методикой обучения и аттестации обслуживающего персонала и специалистов по тематике СЭУ.</p> <p>Владеть: методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений</p> <p>Владеть: методами расчетов моделей и содержательной интерпретации полученных результатов.</p> <p>Владеть: методами построения решений для применений СЭУ</p> <p>Владеть: способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований</p> <p>Владеть: терминологией, используемой в дисциплине, способностью донести и аргументировать свои тезисы</p>
Теплотехника	<p>Знать: основные законы теплотехники, международные и национальные требования безопасного технического использования, технического обслуживания и ремонта оборудования</p> <p>Знать: приемы теплотехнического диагностирования судового оборудования</p> <p>Знать: основные критические параметры и теплотехнические условия эксплуатации при выборе оборудования</p> <p>Знать: принципы работы тепловых машин</p> <p>Знать: тепловые измерения и приборы, методы измерения тепловых величин;</p> <p>- принципы работы основных тепловых машин, их рабочие и</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>пусковые характеристики;</p> <p>Знать: основные вопросы обучения и аттестации обслуживающего персонала и специалистов</p> <p>Знать: обозначения тепловых схем</p> <p>Знать: теорию теплообмена;</p> <p>Знать: методы построения математических моделей тепловых машин</p> <p>Знать: методы работы с научно-технической информацией</p> <p>Знать: математические основы, позволяющие анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению.</p> <p>Знать: основные понятия и законы теплотехники.</p> <p>Уметь: понимать технологические карты и техническую документацию, читать чертежи.</p> <p>Уметь: выполнять теплотехническое диагностирование судового механического и теплотехнического оборудования</p> <p>Уметь: самостоятельно найти и оценить взаимозаменяемость оборудования и его узлов</p> <p>Уметь: диагностировать неисправности тепловых машин</p> <p>Уметь: запускать тепловые машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу</p> <p>Уметь: осуществлять обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов</p> <p>Уметь: читать и анализировать тепловые схемы</p> <p>Уметь: решать уравнения теплопередачи</p> <p>Уметь: строить математические модели в теплотехнике</p> <p>Уметь: применять математические знания для анализа результатов исследований, разработки предложения по их внедрению.</p> <p>Уметь: производить анализ, поиск информации по объектам исследований</p> <p>Уметь: аргументированно донести знания до окружающих</p> <p>Владеть: навыками безопасного технического использования, технического обслуживания и ремонта оборудования</p> <p>Владеть: навыками теплотехнического диагностирования судового механического и теплотехнического оборудования</p> <p>Владеть: навыками теплотехнических расчетов для обеспечения надежности заменяемого оборудования</p> <p>Владеть: прогнозированием возможных отказов тепловых машин</p> <p>Владеть: - методами использования технического контроля и испытания тепловых машин;</p> <p>- основами научно-исследовательской деятельности.</p> <p>Владеть: методами обучения и аттестации обслуживающего персонала и специалистов</p> <p>Владеть: чтением тепловых схем и методами их анализа</p> <p>Установившиеся и нестационарные процессы тепловых машин</p> <p>Применять ПК для расчета тепловых машин</p> <p>Владеть: методами расчета процессов тепловых машин</p> <p>Владеть: методами построения математических моделей в теплотехнике</p> <p>Владеть: способностью выполнять информационный поиск и анализ</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>информации по теплотехнике</p> <p>Владеть: математическими методами, позволяющими анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению</p> <p>Владеть: широким техническим кругозором в сфере теплотехники, лексиконом и спецтерминами</p>
<p>Основы теории автоматического управления</p>	<p>Знать: фундаментальные и профессиональные дисциплины, технико-экономический анализ в области профессиональной деятельности</p> <p>Знать: как разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судов и их оборудования</p> <p>Знать: судовые системы и устройства, системы объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p> <p>Знать: фундаментальные и прикладные исследования в области судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Знать: теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: обосновывать принимаемые решения по технической эксплуатации судового оборудования и решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судов и их оборудования</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты; осуществлять техническую эксплуатацию судовой автоматизированной электроэнергетической системы и электроприводов судовых механизмов;</p> <p>Уметь: участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Уметь: создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками осуществлять управление качеством изделий, продукции и услуг, проводить технико-экономический анализ в области профессиональной деятельности, обосновывать принимаемые решения по технической эксплуатации судового оборудования</p> <p>Владеть: способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судов и их оборудования</p> <p>Владеть: средствами энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p> <p>Владеть: способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>и средств автоматики</p> <p>Владеть: методами расчета электрических машин и аппаратов, схем автоматики и устройств, входящих в нее, расчета на электрическую, тепловую устойчивость при эксплуатации на судне, методами поиска неисправностей в силовых цепях и системах автоматики, алгоритмами поиска неисправностей, системами микропроцессорного управления и экспертными компьютерными системами поиска неисправностей</p>
Подготовка электрика судового	<p>Знать: правила технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Знать: электрические измерения и приборы, методы измерения электрических величин;</p> <p>Уметь: читать чертежи, схемы и понимать техническую документацию по эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Уметь: применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин</p> <p>Владеть: правилами разработки эксплуатационной документации по судовому электрооборудованию и средствам автоматики</p> <p>Владеть: методами проведения технико-экономического анализа и обоснования принимаемых решений по использованию судового электрооборудования и средств автоматики;</p> <p>правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации электрооборудования, электроприводов технических средств судов и судовой электроэнергетической системы;</p>
Общая электротехника и электроника	<p>Знать: основные разделы электротехники и электроники, роль дисциплины в развитии современных средств автоматики</p> <p>Знать: - электрические измерения и приборы, методы измерения электрических величин;</p> <p>- принципы работы основных электрических машин, их рабочие и пусковые характеристики;</p> <p>- параметры современных полупроводниковых устройств: усилителей, вторичных источников питания, микропроцессорных комплексов.</p> <p>- элементную базу современных электронных устройств: полупроводниковые диоды и транзисторы.</p> <p>- принцип действия универсальных базисных логических элементов;</p> <p>- микропроцессорные средства измерения.</p> <p>Уметь: производить измерения электрических величин</p> <p>Уметь: включать электротехнические приборы, аппараты, машины, управлять ими и контролировать их эффективную и безопасную работу</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: - методами использования технического контроля и испытания оборудования;</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	- основами научно-исследовательской деятельности
Электрические машины	<p>Знать: Основные этапы развития электрических машин Знать: устройство, принцип действия и специфические особенности применения и эксплуатации электрических машин Знать: основные направления развития электрических машин</p> <p>Уметь: определять перспективы развития электрических машин Уметь: классифицировать электрические машины Уметь: определять проблемы пуска и эксплуатации электрических машин.</p> <p>Владеть: Основными сведениями об устройстве электрических машин Владеть: основными методами диагностики и устранения отказов электрических машин Владеть: Понятиями о защите судовых электрических машин</p>
Электрические аппараты	<p>Знать: общие сведения об электрической аппаратуре Знать: виды, сроки и объемы работ при проведении технического обслуживания электрической аппаратуры Знать: требования, предъявляемые к электрической аппаратуре Знать: основные направления развития электрических аппаратов</p> <p>Уметь: определять классификацию электрической аппаратуры Уметь: классифицировать электрическую аппаратуру Уметь: определять степени защиты, категории размещения, климатическое исполнение электрических аппаратов. Уметь: определять основные виды электрических аппаратов</p> <p>Владеть: понятиями о назначении электрических аппаратов Владеть: основными методами диагностики и устранения отказов в электрической аппаратуре Владеть: методами расчета и выбора электрических аппаратов Владеть: навыками использования электрической аппаратуры</p>
Электрооборудование судов	<p>Знать: современное состояние и перспективы развития судового электрооборудования Знать: международные и национальные нормативно-технические требования к судовым электростанциям Знать: состав и назначение судового электрооборудования, технологические особенности работы, основные требования к судовому электрооборудованию</p> <p>Уметь: различать виды судового электрооборудования Уметь: различать режимы работы автономной судовой электроэнергетической установки Уметь: анализировать основные схемы технологических электроприводов и систем автоматики судов технического флота</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования Владеть: основными методами диагностики и устранения отказов электрооборудования</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	Владеть: методами расчета мощности судовой электростанции при различных режимах
Подготовка по охране (для лиц, имеющих назначенные обязанности по охране)	<p>Знать: роль и место управления персоналом в управлении в сложной обстановке;</p> <p>Знать: Знание способов наблюдения за районами ограниченного доступа. Знание вопросов контроля доступа на судно и к районам ограниченного доступа на судне. Знание методов эффективного наблюдения за палубами и районами вокруг судна. Знание методов проверки груза и судовых запасов. Знание методов контроля посадки, высадки и доступа на судне людей и погрузки и выгрузки их вещей.</p> <p>Знать: Знание документации, относящейся к охране, включая Декларацию об охране. Знание способов, применяемых для того, чтобы обойти меры охраны, включая способы, применяемые пиратами и вооруженными грабителями. Знания, позволяющие распознавать потенциальную угрозу, затрагивающую охрану. Знания, позволяющие распознавать оружие, опасные вещества и устройства, и информированность об ущербе, который они могут причинить. Знание методов управления массами людей и их контроля, при необходимости. Знание вопросов обращения с конфиденциальной информацией и сообщениями, относящимися к охране. Знание методов физического досмотра и проверок без вскрытия.</p> <p>Знать: Общее знание различных типов оборудования и систем охраны, включая те, которые могут использоваться в случае нападений пиратов и вооруженных грабителей, и ограничений такого оборудования и систем. Знание необходимости испытаний, калибровки и технического обслуживания систем и оборудования охраны, особенно во время рейса.</p> <p>Уметь: анализировать состояние и развитие ситуации с точки зрения обеспечения безопасности</p> <p>Уметь: ясно и четко формулировать свои мысли</p> <p>Уметь: операции с оборудованием и системами проводятся в соответствии с установленными инструкциями по эксплуатации оборудования и с учетом ограничений оборудования и систем. Процедуры и действия соответствуют принципам, установленным Кодексом ОСПС и Конвенцией СОЛАС 1974 года с поправками.</p> <p>Владеть: современным инструментарием управления человеческими ресурсами в экстремальных ситуациях</p> <p>Владеть: терминологией, используемой при охране судов, способностью донести и аргументировать свои тезисы</p>
Радионавигационные приборы и системы	<p>Знать: основные элементы РНПиС судна;</p> <p>судовые устройства и системы;</p> <p>Знать: устройство и способы наладки РНП</p> <p>Знание: принципов работы и процедур технического обслуживания навигационного оборудования, систем внутрисудовой и внешней связи.</p> <p>Электрические и электронные системы, эксплуатирующиеся в районах возможного воспламенения.</p> <p>Уметь: пользоваться РНПиС</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Уметь: выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию РНПиС</p> <p>Владеть: терминологией, применяемой при пользовании судовой связью, включением и настройкой РНПиС</p> <p>Владеть: методами ТО РНПиС</p> <p>Владение: выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта, обнаружение неисправностей механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений</p>
<p>Введение в специальность (История развития электроэнергетики на флоте)</p>	<p>Знать: область, объекты, виды и задачи будущей профессиональной деятельности, основные особенности работы по избранной профессии; структуру, основные требования и условия освоения ОПОП в академии;</p> <p>Знать: эффективные психологические методы управленческой деятельности на морском транспорте</p> <p>Знать: Устав службы на судах морского флота, основные требования положений по борьбе за живучесть судна и выживаемость на море, меры по защите морской окружающей среды</p> <p>Уметь: использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП</p> <p>Уметь: практически использовать эффективные психологические приемы и методы психологического воздействия на членов экипажа.</p> <p>Владеть: методикой поиска научной и учебной информации</p> <p>Владеть: навыками эффективного осуществления профессиональной деятельности в условиях жесткой иерархической системы управления и требований дисциплины на морском транспорте.</p> <p>Владеть: требованиями по безопасности при работе с судовыми электроэнергетическими системами</p> <p>правилами технической эксплуатации, техники безопасности и противопожарных мероприятий при эксплуатации электрооборудования;</p> <p>методами оценки влияния внешних факторов (температура, попадание брызг воды, повышенная влажность, вибрация, качка) на работу электроприводов судовых механизмов, на изменение рабочих параметров электрооборудования</p>
<p>Общесудовые и специальные системы (Сварка и сварочное оборудование)</p>	<p>Знать: судовые системы и устройства, системы объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p> <p>Знать: должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Знать: методы испытаний; методы обработки результатов испытаний ОС;</p> <p>Знать: теоретические основы фундаментальных исследований</p> <p>Знать: методы построения математических моделей систем</p> <p>Знать: методы работы с научно-технической информацией</p> <p>Знать: как организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую учёбу на судне), проведению</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта</p> <p>Уметь: участвовать в разработке проектов энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p> <p>Уметь: исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Уметь: выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию ОС</p> <p>Уметь: формализовать модели при решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: строить математические модели в механике ОС</p> <p>Уметь: производить анализ, поиск информации по объектам исследований</p> <p>Уметь: организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую учёбу на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта</p> <p>Владеть: средствами энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p> <p>Владеть: навыками руководства коллективом экипажа судна.</p> <p>Владеть: методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений</p> <p>Владеть: методами расчетов моделей и содержательной интерпретации полученных результатов.</p> <p>Владеть: методами построения решений для применений ОС</p> <p>Владеть: способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований</p> <p>Владеть: умением организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую учёбу на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта</p>
<p>Основы частотного регулирования (Моделирование судового электрооборудования и средств автоматизации)</p>	<p>Знать: сопутствующее оборудование для преобразователей частоты.</p> <p>Знать: основные направления развития основные направления развития регулируемого электропривода переменного тока</p> <p>Знать: особенности работы асинхронного электродвигателя при переменной частоте и напряжении питания.</p> <p>Знать: понятия векторного управления. преимущества и область применения прямого</p> <p>Знать: историю развития частотно-регулируемого электропривода</p> <p>Уметь: определять основные функции и защиты, реализуемые в современных преобразователях частоты</p> <p>Уметь: анализировать основные характеристики электрических машин при их работе в составе частотно-регулируемого электропривода</p> <p>Уметь: осуществлять настройку регуляторов скорости при векторном</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>управлении. Уметь: осуществлять выбор уравнения момента и системы координат. Уметь: обращаться с современными преобразователями частоты.</p> <p>Владеть: информацией о преобразователях частоты, представленных на российском рынке Владеть: алгоритмом прямого управления моментом Владеть: основными методами управления частотно-регулируемым электроприводом управления моментом Владеть: основными методами программирования преобразователей частоты, диагностики и устранения отказов частотно-регулируемого электропривода Владеть: основными сведениями о конструкции и теории асинхронного электродвигателя</p>
<p>Судовое высоковольтное электрооборудование (Основы теории вентильного привода)</p>	<p>Знать: состав и типы современного судового электрооборудования и средств автоматики, средства их защиты Знать: правила технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики Знать: методы расчета параметров судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Уметь: осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации Уметь: читать чертеж, схемы и понимать техническую документацию по эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики Уметь: разрабатывать алгоритмы расчета параметров судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Владеть: методами контроля и диагностики и контроля с целью принятия решений о замене или ремонте элементов судового электрооборудования и средств автоматики Владеть: правилами разработки эксплуатационной документации по судовому электрооборудованию и средствам автоматики Владеть: основами компьютерного программирования применительно к расчетам судового электрооборудования и средств автоматики</p>
<p>Физическая культура</p>	<p>Знать: - основы физиологии человека; - основы общефизической подготовки; - основы здорового образа жизни, опасности алкоголя, наркотиков, синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИДа); - особенности использования средств физической культуры для профессиональной деятельности в обычных и экстремальных условиях; - основные методики самоконтроля и системы физических упражнений, необходимых и применимых при длительном пребывании на ограниченном пространстве и угрозе гиподинамии; - традиционные морские виды спорта</p> <p>Уметь: - действовать в нештатных ситуациях; - использовать средства физической культуры; - поддерживать физические свойства организма при длительном</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>пребывании на ограниченном пространстве, в условиях качки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подниматься и спускаться по штормтрапу, выносить пострадавших по горизонтальным поверхностям, наклонным и вертикальным трапам; - организовывать спортивные соревнования на судне <p>Владеть: - навыками общей физической культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования методик и комплексов физических упражнений для избежания гиподинамии в судовых условиях; - навыками закаливания организма; - навыками самоконтроля за состоянием своего организма; - методами физической подготовки для сохранения своего здоровья, физического самосовершенствования; - навыками принятия эффективных мер по устранению угрозы жизни людей, спасания на море, оказания помощи человеку за бортом
<p>Учебная плавательная практика</p>	<p>Знать:</p> <p>психологические способы, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики;</p> <p>основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества.</p> <p>Знать: методы оперативного принятия решений в том числе в экстремальных ситуациях</p> <p>Знать: математические основы, позволяющие генерировать новые идеи.</p> <p>Знать: назначение и объем технического обслуживания судового электрооборудования</p> <p>Знать: основные методы защиты в аварийных ситуациях, требования по охране труда, по медицинскому уходу и выживанию.</p> <p>Знать: основные электрические семейства, присутствующие на рынке</p> <p>Знать: организационную структуру эксплуатации судового электрооборудования на судах</p> <p>Знать: принцип работы судовой электроники и силовой преобразовательной техники</p> <p>Знать: Принцип действия датчиков температуры, давления, перемещения, скорости.</p> <p>Знать: правила поддержания судна в мореходном состоянии, систему управления безопасностью, национальные законы и нормативные акты, Конвенции ИМО, относящиеся к безопасности человеческой жизни на воде</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать психологические ситуации в коллективе;</p> <p>Уметь: оперативно принимать решения в том числе в экстремальных ситуациях</p> <p>Уметь: применять математические знания для выявления проблем, связанных с реализацией профессиональных функций.</p> <p>Уметь: составлять графики технического обслуживания судового электрооборудования</p> <p>Уметь: действовать в аварийных ситуациях, проводить работы по охране труда, по медицинскому уходу.</p> <p>Уметь: подключать и эксплуатировать ЭТ</p> <p>Уметь: выполнять диагностирование, техническое обслуживание и</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>ремонт судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Уметь: диагностировать неисправности судовой электроники и силовой преобразовательной техники</p> <p>Уметь: диагностировать неисправности а судовых информационно-измерительных системах</p> <p>Уметь: нести судовые вахты, поддерживать судно в мореходном состоянии, проводить контроль за выполнением установленных требований норм и правил</p> <p>Владеть: элементарными навыками решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия анализа учебно-воспитательных ситуаций</p> <p>Владеть: методами оперативного принятия решений в том числе в экстремальных ситуациях</p> <p>Владеть: математическими методами, позволяющими формулировать задачи и намечать пути исследования.</p> <p>Владеть: ПК для достижения установленных целей в условиях производственной деятельности</p> <p>Владеть: методами защиты экипажа в аварийных ситуациях, по охране труда, навыками по медицинскому уходу и выживанию</p> <p>Владеть: методами сборки и агрегации типовых схем</p> <p>Владеть: основными методами диагностики судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Владеть: прогнозированием возможных отказов судовой электроники и силовой преобразовательной техники</p> <p>Владеть: методами диагностики судовых информационно-измерительных систем</p> <p>Владеть: навыками несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, проведения контроля за выполнением установленных требований норм и правил</p>
Научно-исследовательская работа	<p>Знать: основные законы и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики.</p> <p>Знать: фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки; назначение и принципы действия важнейших физических приборов.</p> <p>Знать: общие сведения о проектировании САЭЭС</p> <p>Знать: Виды и объем технического обслуживания судового электрооборудования. Назначение и объем испытаний судового электрооборудования</p> <p>Знать: Особенности выбора элементов САЭЭС</p> <p>Знать: Основные сведения о преобразователях физических величин</p> <p>Знать: Виды и объем технической документации при проведении технического обслуживания и испытаниях судового электрооборудования.</p> <p>Знать: области рационального применения и особенности эксплуатации материалов</p> <p>Знать: основные этапы и перспективы развития судовых автоматизированных электроэнергетических систем</p> <p>Знать: Требования предъявляемые к САЭЭС</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Знать: судовые системы и устройства, системы объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p> <p>Знать: Процессы в САЭЭС. Структурные схемы САЭЭС</p> <p>Знать: фундаментальные и прикладные исследования в области судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Уметь: применять методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики при решении профессиональных задач.</p> <p>Уметь: использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем.</p> <p>Уметь: определять нагрузки генераторов в САЭЭС</p> <p>Уметь: проводить подготовительные работы при электромонтаже</p> <p>Уметь: выбрать количество генераторов, аппаратов и приборов, аппаратов защиты в зависимости от мощности и типа САЭЭС</p> <p>Уметь: производить измерения электрических величин</p> <p>Уметь: ориентироваться в технической документации в условиях производственной деятельности</p> <p>Уметь: выполнять обоснование выбора различных видов судостроительных, машиностроительных и приборостроительных материалов; используя справочную литературу, правильно выбрать требуемые для конкретного применения в объектах морской техники материалы и изделия</p> <p>Уметь: Прогнозировать последствия выбора электрооборудования САЭЭС</p> <p>Уметь: Использовать знания, полученные в процессе теоретического обучения, для разработки проектов объектов профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты; осуществлять техническую эксплуатацию судовой автоматизированной электроэнергетической системы и электроприводов судовых механизмов;</p> <p>Уметь: предотвратить последствия при внезапном набросе нагрузки.</p> <p>Уметь: участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Владеть: основными методами математического анализа, теории вероятностей и математической статистики при решении профессиональных задач.</p> <p>Владеть: навыками правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; навыками использования методов физического моделирования в производственной практике.</p> <p>Владеть: методами расчета элементов судовых автоматизированных электроэнергетических систем</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Владеть: методами дистанционной диагностики судового электрооборудования с использованием микропроцессорной техники</p> <p>Владеть: Измерительными приборами</p> <p>Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: методами сбора и анализа отказов судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Владеть: методами анализа процессов возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению</p> <p>Владеть: Методами выбора электрооборудования САЭЭС, оформления конструкторской документации</p> <p>Владеть: Методами расчета параметров и режимов работы САЭЭС, выбора оборудования, оформления конструкторской документации</p> <p>Владеть: средствами энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p> <p>Владеть: Алгоритмами поддержания ДГ в прогретом состоянии, пуска ДГ. включения резервного ДГ, распределения активной и реактивной нагрузок параллельно работающих генераторов.</p> <p>Владеть: способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики</p>
<p>Производственная плавательная практика</p>	<p>Знать: психологические способы, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики;</p> <p>основные подходы к психологическому воздействию на индивида, группы и сообщества.</p> <p>Знать: методы оперативного принятия решений в том числе в экстремальных ситуациях</p> <p>Знать: методики взаимодействия в малом коллективе;</p> <p>Знать: методы идентификации, оценивания рисков и принятия решений</p> <p>Знать: требования, предъявляемые к электрической аппаратуре</p> <p>Знать: правила технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Знать: должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Знать: правила поддержания судна в мореходном состоянии, систему управления безопасностью, национальные законы и нормативные акты, Конвенции ИМО, относящиеся к безопасности человеческой жизни на воде</p> <p>Знать: Технику безопасности при обслуживании САЭЭС</p> <p>Знать: Основные направления модернизации судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Знать: Виды и объем технического обслуживания судового электрооборудования с точки зрения минимизации экологического ущерба.</p> <p>Знать: методы испытаний; методы обработки результатов испытаний</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>ОС</p> <p>Знать: правила пользования стандартами и другой нормативной документацией; правила поверки и калибровки рабочих средств измерения.</p> <p>Уметь: анализировать психологические ситуации в коллективе;</p> <p>Уметь: оперативно принимать решения в том числе в экстремальных ситуациях</p> <p>Уметь: находить и принимать управленческие решения на основе всестороннего анализа имеющейся информации</p> <p>Уметь: быстро идентифицировать и оценивать риски, принимать правильные решения;</p> <p>Уметь: определять степени защиты, категории размещения, климатическое исполнение электрических аппаратов.</p> <p>Уметь: читать чертежи, схемы и понимать техническую документацию по эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики</p> <p>Уметь: исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами</p> <p>Уметь: нести судовые вахты, поддерживать судно в мореходном состоянии, проводить контроль за выполнением установленных требований норм и правил</p> <p>Уметь: Использовать в профессиональной деятельности методы определения нагрузки генераторов САЭЭС</p> <p>Уметь: проводить освидетельствование судового электрооборудования</p> <p>Уметь: выполнять операции по диагностике и техническому обслуживанию ОС</p> <p>Уметь: обеспечивать техобслуживание судового электрооборудования с точки зрения минимизации экологического ущерба</p> <p>Уметь: пользоваться современной аппаратурой, стендами и научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов</p> <p>Владеть: элементарными навыками решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия и анализа учебно-воспитательных ситуаций</p> <p>Владеть: методами оперативного принятия решений в том числе в экстремальных ситуациях</p> <p>Владеть: навыком возглавить коллектив</p> <p>Владеть: методами идентификации, оценивания рисков и принятия решений,</p> <p>Владеть: методами расчета и выбора электрических аппаратов</p> <p>Владеть: правилами разработки эксплуатационной документации по судовому электрооборудованию и средствам автоматики</p> <p>Владеть: навыками руководства коллективом экипажа судна.</p> <p>Владеть: навыками несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, проведения контроля за выполнением установленных требований норм и правил</p> <p>Владеть: Основами эксплуатации систем средств автоматизации и контроля САЭЭС.</p>

Дисциплина по УП	ЗУВ по РПД
	<p>Владеть: методами анализа реальности схемных решений</p> <p>Владеть: методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений</p> <p>Владеть: методами снижения и предотвращения экологического ущерба при техническом обслуживании судового электрооборудования</p> <p>Владеть: техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований</p>

ТЕМАТИКА ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАУЧНОГО РАЗДЕЛА ВКР

Раздел 1. Теоретические основы электротехники

- Электрические цепи и их схемы замещения.
- Четырехполюсники и фильтры.
- Трехфазные цепи.
- Цепи с магнитными связями.
- Длинные линии при синусоидальных воздействиях.
- Линейные цепи при периодических несинусоидальных воздействиях.
- Простые нелинейные цепи при синусоидальных воздействиях.
- Переходные процессы в линейных цепях.
- Метод интеграла Дюамеля.
- Метод пространства состояния.
- Переходные процессы в нелинейных цепях.
- Основные понятия и законы электромагнитного поля.
- Электростатическое поле.
- Поле электрического тока.
- Магнитное поле.

Раздел 2. Судовая электроника

- Схемотехника аналоговых интегральных схем.
- Разновидности и параметры операционных усилителей.
- Разновидности усилительных схем.
- Управляемые источники сигналов.
- Усилители с частотно-зависимыми обратными связями.
- Ограничители сигналов.
- Прецизионные выпрямители.
- Амплитудные детекторы.
- Функциональные преобразователи сигналов с произвольной характеристикой.
- Электронные ключи.
- Логические элементы. Основные параметры цифровых микросхем.
- Анализ и синтез комбинационных схем.
- Типовые комбинационные схемы.
- Последовательностные схемы.
- Импульсные генераторы.
- Генераторы синусоидальных сигналов.
- Кварцевые генераторы.
- Функциональные генераторы.
- Параметры и типовые структуры источников вторичного электропитания.
- Выпрямители.
- Сглаживающие и помехоподавляющие фильтры.
- Непрерывные и импульсные стабилизаторы напряжения.
- Преобразователи напряжения.

Раздел 3. Судовые автоматизированные электроприводы

- Электроприводы средств управления судами.
- Электроприводы якорно-швартовых устройств.
- Электроприводы лебедок и кранов.

- электроприводы вспомогательных механизмов и судовых систем.
- Электроприводы промышленных механизмов и технологических установок.

Раздел 4. Автоматизированные гребные электрические установки

- Общие сведения о гребных электрических установках (ГЭУ).
- ГЭУ постоянного тока.
- ГЭУ переменного тока.
- ГЭУ двойного рода тока.
- ГЭУ переменного-переменного тока.
- Перспективные ГЭУ.
- Эксплуатация ГЭУ.

Раздел 5. Судовые автоматизированные электроэнергетические системы

- Источники и потребители электроэнергии на судах.
- Выбор источников и преобразователей электрической энергии СЭЭС.
- Система возбуждения и автоматического регулирования напряжения судовых генераторов.
- Регулирование частоты в СЭЭС.
- Электрораспределительные щиты и их аппаратура.
- Распределение и передача электрической энергии в СЭЭС.
- Параллельная работа источников электроэнергии СЭЭС.
- Переходные процессы в СЭЭС.
- Изменение напряжения и частоты в СЭЭС.
- Устойчивость работы СЭЭС.
- Защита СЭЭС.
- Системы управления СЭЭС и алгоритмы их функционирования.

Раздел 6. Системы управления энергетическими и технологическими процессами

- Системы автоматического регулирования напряжения синхронных генераторов.
- Системы автоматического регулирования частоты и распределения активной нагрузки синхронных генераторов.
- Системы автоматической синхронизации генераторов.
- Системы автоматической защиты генераторов.
- Система управления генераторами ASA-S/G.
- Системы автоматического управления курсом судна.
- Системы дистанционного автоматизированного управления судовыми силовыми установками.
- Системы управления вспомогательными механизмами энергетической установки.
- Системы управления вспомогательным котлом.
- Системы управления производственными холодильными установками.
- Системы централизованного контроля судовых технических средств.
- Комплексная автоматизация судовых технических средств на основе унифицированных микропроцессорных систем распределенного управления.