Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б.3.ГИА01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Профиль: Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Институт: «Морская академия»
Кафедра: Кафедра электротехники и электрооборудования объектов водного транспорта
Специальность: 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Курсы
		5
ОФО	Часы	72
Контактная самостоятельная работа	Часы	2

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б3.01	Блок 3 Государственная итоговая аттестация	2

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	СРС	Контактная самостоятельная работа	Всего
1	Раздел 1 Судовые электрические машины	14 Часы		14 Часы
1.1	Тема 1.1 Электрические машины постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Специальные машины постоянного тока.			
1.2	Тема 1.2 Трансформаторы. Однофазные трансформаторы. Трехфазные трансформаторы. Специальные трансформаторы.			
1.3	Тема 1.3 Электрические машины переменного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины. Специальные электрические машины переменного тока.			
1.4	Тема 1.4 Электрические машины судовых систем автоматики.			
1.5	Тема 1.5 Эксплуатация электрических машин.			
2	Раздел 2 Судовые автоматизированные электроэнергетические системы	14 Часы		14 Часы
2.1	Тема 2.1 Основные элементы, условия эксплуатации, режимы работы и показатели, параметры САЭЭС. Качество электрической энергии, основные показатели и их влияние на работу судовых потребителей.			
2.1	Тема 2.10 Параллельная работа источников электроэнергии			
2.11	Тема 2.11 Коротким замыканий в СЭЭС.			
2.12	Тема 2.12 Изменение напряжения и частоты.			
2.13	Тема 2.13 Защита САЭЭС.			
2.14	Тема 2.14 Устойчивость работы СЭЭС.			
2.15	Тема 2.15 Принципы построения, и алгоритмическое описание основных функций управления электроэнергетической системой, генераторными агрегатами на функциональных элементах с применением микропроцессоров и микро – ЭВМ.			
2.16	Тема 2.16 Эксплуатация систем управления САЭЭС.			
2.17	Тема 2.17 Основные направления развития и совершенствования технической эксплуатации САЭЭС.			
2.18	Тема 2.18 Расчет нагрузок судовой эл.станции.			
2.19	Тема 2.19 Исследование системы САРН синхронного генератора с амплитудно-фазовым компаундированием.			
2.2	Тема 2.2 Источники и преобразователи электрической энергии.			
2.3	Тема 2.3 Определение нагрузки генераторов СЭЭС.			
2.4	Тема 2.4 Выбор количества и мощности основных генераторных и аварийных генераторов.			
2.5	Тема 2.5 Системы автоматического регулирования напряжения и частоты судовых генераторов.			
2.6	Тема 2.6 Электрораспределительные щиты и их аппаратура.			
2.7	Тема 2.7 Распределение и передача электрической энергии.			
2.8	Тема 2.8 Распределение и передача электрической энергии.			
2.9	Тема 2.9 Электрические аппараты, применение и методология исследования процессов в СЭЭС.			
3	Раздел 3 Судовой автоматизированный электропривод	14 Часы		14 Часы
3.1	Тема 3.1 Электроприводы средств управления судном			
3.2	Тема 3.2 Специальные электроприводы и электроприводы вспомогательных механизмов судовых систем.			
3.3	Тема 3.3 Электроприводы подъемно-транспортных механизмов.			
4	Раздел 4 Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики	14 Часы		14 Часы
4.1	Тема 4.1 Техническое состояние, использование, обслуживание. Основные понятия и определения ТЭ. Техническое состояние СЭО И ЭСА и их взаимосвязь с процессом ТЭ. Условия эксплуатации и общие требования к СЭО и ЭСА. Требования к техническому использованию и техническому обслуживанию СЭО И ЭСА. Судовая документация по ТЭ СЭО и ЭСА. Использование электрических схем в процессе эксплуатации			
4.2	Тема 4.2 Эксплуатационная надежность, классификация отказов, показатели безопасности, долговечности, ремонтопригодности и сохраняемости. Основные понятия и определения теории надежности. Классификация отказов. Законы распределения случайных величин в теории надежности. Показатели безопасности невосстанавливаемых и восстанавливаемых объектов. Показатели долговечности невосстанавливаемых и восстанавливаемых объектов. Показатели ремонтопригодности ремонтируемых и восстанавливаемых объектов. Количественные характеристики сохраняемости объектов.			
4.3	Тема 4.3 Комплексные показатели надежности, влияние условий эксплуатации на показатели надежности. Комплексные показатели надежности. Номенклатура показателей надежности. Эксплуатационные факторы и учет их влияния на показатели надежности. Периоды эксплуатации СЭО и ЭСА. Понятие о логических структурных схемах электрических систем. Методы расчета надежности простых и сложных невосстанавливаемых электрических систем. Методы расчета надежности восстанавливаемых судовых электроэнергетических систем.			
4.4	Тема 4.4 Резервирование. Резервирование как метод повышения надежности. Классификация методов резервирования. Постоянное резервирование. Динамическое резервирование. Основы расчета комплекта запасных частей. Выбор номенклатуры запасных частей. Расчет количества запасных частей.			
4.5	Тема 4.5 Основы технической диагностики, выбор диагностических параметров, средства и принципы автоматизации диагностирования, прогнозирования. Основные понятия и определения технической диагностики. Показатели и модели диагностирования. Диагностические модели дискретных и непрерывных объектов. Выбор диагностических параметров для контроля технического состояния и поиска дефектов СЭО и ЭСА. Методы и программы поиска дефектов СЭО и ЭСА. Средства и принципы автоматизации диагностирования. Прогнозирование технического состояния СЭО и ЭСА.			
4.6	Тема 4.6 Техническое обслуживание. Виды технического обслуживания. Регламентированное техническое обслуживание. Техническое обслуживание с регламентированными контролем технического состояния. Техническое обслуживание с контролем уровня надежности, с контролем технического состояния.			
4.7	Тема 4.7 Эргономические факторы при технической эксплуатации. Основные понятия и определения эргономики. Учет эргономических факторов. Формирование знаний и навыков по технической эксплуатации СЭО и ЭСА.			
4.8	Тема 4.8 Обзор основных направлений развития ТЭ СЭО и ЭСА. Значение полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.			
5	Раздел 5 Эксплуатация систем электроснабжения ОВТ	14 Часы		14 Часы
5.1	Тема 5.1 Эксплуатация сетей 1000,0 кВ. Техника безопасности, способы уменьшения тока К.З.			
5.2	Тема 5.2 Релейная автоматика сетей электроснабжения. Динамическое усилие при К.З., выбросы систем защиты. Термическое действие при К.З., выбросы систем защиты.			
6	Раздел 6 Процедура сдачи государственного экзамена Документ-основа: Положение об итоговой аттестации , выпускников		2 Часы	2 Часы

4. Компетенции обучающихся, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции																													
1	Раздел 1 Судовые электрические машины	ОПК-3 (ИДК ОПК-3.3.1)	ОПК-3 (ИДК ОПК-3.3.2)	ОПК-3 (ИДК ОПК-3.3.3)	ОПК-4 (ИДК ОПК-4.3.1)	ОПК-4 (ИДК ОПК-4.3.2)	ОПК-5 (ИДК ОПК-5.3.1)	ОПК-5 (ИДК ОПК-5.3.2)	ПК-1 (ИДК ПК-1.3.1)	ПК-1 (ИДК ПК-1.3.2)	ПК-2 (ИДК ПК-2.3.1)	ПК-2 (ИДК ПК-2.3.2)	ПК-3 (ИДК ПК-3.3.1)	ПК-3 (ИДК ПК-3.3.2)	ПК-3 (ИДК ПК-3.3.3)	ПК-4 (ИДК ПК-4.3.1)	ПК-4 (ИДК ПК-4.3.2)	ПК-5 (ИДК ПК-5.3.1)	ПК-5 (ИДК ПК-5.3.2)	ПК-6 (ИДК ПК-6.3.1)	ПК-6 (ИДК ПК-6.3.2)	ПК-7 (ИДК ПК-7.3.1)	ПК-7 (ИДК ПК-7.3.2)	ПК-8 (ИДК ПК-8.3.1)	ПК-8 (ИДК ПК-8.3.2)	ПК-10 (ИДК ПК-10.3.1)	ПК-10 (ИДК ПК-10.3.2)	ПК-11 (ИДК ПК-11.3.1)	ПК-11 (ИДК ПК-11.3.2)	ПК-14 (ИДК ПК-14.3.1)	ПК-14 (ИДК ПК-14.3.2)	ИК-1 (ИДК ИК-1.3.1)	ИК-1 (ИДК ИК-1.3.2)	ИК-2 (ИДК ИК-2.3.1)	ИК-2 (ИДК ИК-2.3.2)	ИК-3 (ИДК ИК-3.3.1)	ИК-3 (ИДК ИК-3.3.2)	ИК-4 (ИДК ИК-4.3.1)	ИК-4 (ИДК ИК-4.3.2)	ИК-5 (ИДК ИК-5.3.1)	ИК-5 (ИДК ИК-5.3.2)	ИК-6 (ИДК ИК-6.3.1)	ИК-6 (ИДК ИК-6.3.2)	ИК-7 (ИДК ИК-7.3.1)	ИК-7 (ИДК ИК-7.3.2)	ИК-8 (ИДК ИК-8.3.1)	ИК-8 (ИДК ИК-8.3.2)
1.1	Тема 1.1 Электрические машины постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Двигатели постоянного тока. Специальные машины постоянного тока.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2	Тема 1.2 Трансформаторы. Однофазные трансформаторы. Трехфазные трансформаторы. Специальные трансформаторы.																																											
1.3	Тема 1.3 Электрические машины переменного тока. Асинхронные машины. Синхронные машины. Специальные электрические машины переменного тока.																																											
1.4	Тема 1.4 Электрические машины судовых систем автоматики.																																											
1.5	Тема 1.5 Эксплуатация электрических машин.																																											
2	Раздел 2 Судовые автоматизированные электроэнергетические системы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.1	Тема 2.1 Основные элементы, условия эксплуатации, режимы работы и показатели, параметры САЭЭС. Качество электрической энергии, основные показатели и их влияние на работу судовых потребителей.																																											
2.1	Тема 2.10 Параллельная работа источников электроэнергии																																											
2.11	Тема 2.11 Коротким замыканий в СЭЭС.																																											
2.12	Тема 2.12 Изменение напряжения и частоты.																																											
2.13	Тема 2.13 Защита САЭЭС.																																											
2.14	Тема 2.14 Устойчивость работы СЭЭС.																																											
2.15	Тема 2.15 Принципы построения, и алгоритмическое описание основных функций управления электроэнергетической системой, генераторными агрегатами на функциональных элементах с применением микропроцессоров и микро – ЭВМ.																																											
2.16	Тема 2.16 Эксплуатация систем управления САЭЭС.																																											
2.17	Тема 2.17 Основные направления развития и совершенствования технической эксплуатации САЭЭС.																																											
2.18	Тема 2.18 Расчет нагрузок судовой эл.станции.																																											
2.19	Тема 2.19 Исследование системы САРН синхронного генератора с амплитудно-фазовым компаундированием.																																											
2.2	Тема 2.2 Источники и преобразователи электрической энергии.																																											
2.3	Тема 2.3 Определение нагрузки генераторов СЭЭС.																																											
2.4	Тема 2.4 Выбор количества и мощности основных генераторных и аварийных генераторов.																																											
2.5	Тема 2.5 Системы автоматического регулирования напряжения и частоты судовых генераторов.																																											
2.6	Тема 2.6 Электрораспределительные щиты и их аппаратура.																																											
2.7	Тема 2.7 Распределение и передача электрической энергии.																																											
2.8	Тема 2.8 Распределение и передача электрической энергии.																																											
2.9	Тема 2.9 Электрические аппараты, применение и методология исследования процессов в СЭЭС.																																											
3	Раздел 3 Судовой автоматизированный электропривод	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.1	Тема 3.1 Электроприводы средств управления судном																																											
3.2	Тема 3.2 Специальные электроприводы и электроприводы вспомогательных механизмов судовых систем.																																											
3.3	Тема 3.3 Электроприводы подъемно-транспортных механизмов.																																											
4	Раздел 4 Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.1	Тема 4.1 Техническое состояние, использование, обслуживание. Основные понятия и определения ТЭ. Техническое состояние СЭО И ЭСА и их взаимосвязь с процессом ТЭ. Условия эксплуатации и общие требования к СЭО и ЭСА. Требования к техническому использованию и техническому обслуживанию СЭО И ЭСА. Судовая документация по ТЭ СЭО и ЭСА. Использование электрических схем в процессе эксплуатации																																											
4.2	Тема 4.2 Эксплуатационная надежность, классификация отказов, показатели безопасности, долговечности, ремонтопригодности и сохраняемости. Основные понятия и определения теории надежности. Классификация отказов. Законы распределения случайных величин в теории надежности. Показатели безопасности невосстанавливаемых и восстанавливаемых объектов. Показатели долговечности невосстанавливаемых и восстанавливаемых объектов. Показатели ремонтопригодности ремонтируемых и восстанавливаемых объектов. Количественные характеристики сохраняемости объектов.																																											
4.3	Тема 4.3 Комплексные показатели надежности, влияние условий эксплуатации на показатели надежности. Комплексные показатели надежности. Номенклатура показателей надежности. Эксплуатационные факторы и учет их влияния на показатели надежности. Периоды эксплуатации СЭО и ЭСА. Понятие о логических структурных схемах электрических систем. Методы расчета надежности простых и сложных невосстанавливаемых электрических систем. Методы расчета надежности восстанавливаемых судовых электроэнергетических систем.																																											
4.4	Тема 4.4 Резервирование. Резервирование как метод повышения надежности. Классификация методов резервирования. Постоянное резервирование. Динамическое резервирование. Основы расчета комплекта запасных частей. Выбор номенклатуры запасных частей. Расчет количества запасных частей.																																											
4.5	Тема 4.5 Основы технической диагностики, выбор диагностических параметров, средства и принципы автоматизации диагностирования, прогнозирования. Основные понятия и определения технической диагностики. Показатели и модели диагностирования. Диагностические модели дискретных и непрерывных объектов. Выбор диагностических параметров для контроля технического состояния и поиска дефектов СЭО и ЭСА. Методы и программы поиска дефектов СЭО и ЭСА. Средства и принципы автоматизации диагностирования. Прогнозирование технического состояния СЭО и ЭСА.																																											
4.6	Тема 4.6 Техническое обслуживание. Виды технического обслуживания. Регламентированное техническое обслуживание. Техническое обслуживание с регламентированными контролем технического состояния. Техническое обслуживание с контролем уровня надежности, с контролем технического состояния.																																											
4.7	Тема 4.7 Эргономические факторы при технической эксплуатации. Основные понятия и определения эргономики. Учет эргономических факторов. Формирование знаний и навыков по технической эксплуатации СЭО и ЭСА.																																											
4.8	Тема 4.8 Обзор основных направлений развития ТЭ СЭО и ЭСА. Значение полученных знаний в будущей профессиональной деятельности.																																											
5	Раздел 5 Эксплуатация систем электроснабжения ОВТ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5.1	Тема 5.1 Эксплуатация сетей 1000,0 кВ. Техника безопасности, способы уменьшения тока К.З.																																											
5.2	Тема 5.2 Релейная автоматика сетей электроснабжения. Динамическое усилие при К.З., выбросы систем защиты. Термическое действие при К.З., выбросы систем защиты.																																											
6	Раздел 6 Процедура сдачи государственного экзамена Документ-основа: Положение об итоговой аттестации , выпускников	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения (

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Иметь	Владеть
1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 способы применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности	ОПК-2.1.1 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.2.1 навыками применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности
2	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.3.1 способы проведения измерений и наблюдений, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.1.1 проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.2.1 навыками проведения измерений и наблюдений, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
3	Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливать приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ОПК-4.3.1 способы адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливать приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ОПК-4.1.1 адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливать приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ОПК-4.2.1 навыками адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливать приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени
4	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, обеспечения выполнения требований информационной безопасности	ОПК-5.3.1 принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.1.1 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-5.2.1 современными информационными технологиями и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
5	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-1.3.1 методы безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-1.1.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-1.2.1 навыками безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями
6	Способен осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	ПК-10.3.1 методы осуществления наблюдения за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	ПК-10.1.1 осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	ПК-10.2.1 навыками осуществления наблюдения за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления
7	Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	ПК-11.3.1 методы осуществления наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	ПК-11.1.1 осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	ПК-11.2.1 навыками осуществления наблюдения за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами
8	Способен владеть знаниями правил несения ходовой вахты судна в морском состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил	ПК-14.3.1 правила несения ходовой вахты судна в морском состоянии, способы осуществления контроля за выполнением установленных требований норм и правил	ПК-14.1.1 применять правила несения ходовой вахты судна в морском состоянии, осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил	ПК-14.2.1 знаниями правил несения ходовой вахты судна в морском состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил
9	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-2.3.1 методы безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-2.1.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-2.2.1 навыкамибезопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
10	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-3.3.1 методами безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-3.1.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-3.2.1 навыками безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями
11	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжением свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-4.3.1 методы безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики на напряжением свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-4.1.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики на напряжением свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-4.2.1 навыками безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики на напряжением свыше 1000В в соответствии с международными и национальными требованиями
12	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования, радиосвязи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-5.3.1 методы безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования, радиосвязи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-5.1.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования, радиосвязи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-5.2.1 навыками безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования, радиосвязи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями
13	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-6.3.1 методы безопасного технического использования, технического обслуживания судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-6.1.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-6.2.1 навыками безопасного технического использования, технического обслуживания судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями
14	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования, механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-7.3.1 методы безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования, механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-7.1.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования, палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-7.2.1 навыками безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования, палубных механизмов и грузоподъемных устройств в соответствии с международными и национальными требованиями
15	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-8.3.1 методы безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрооборудования и средств автоматики управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-8.1.1 осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и средств автоматики управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-8.2.1 навыками безопасного технического использования, технического обслуживания, диагностирования и ремонта электрооборудования и средств автоматики управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями
16	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1 методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, способы вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.1 осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2.1 навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
17	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3.1 методы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1.1 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2.1 навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
18	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3.1 методы организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели	УК-3.1.1 организовывать и руководить работой команды, вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2.1 навыками организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели
19	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.3.1 современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1.1 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2.1 современными коммуникативными технологиями на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
20	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.3.1 способы анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1.1 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2.1 навыками анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
21	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.3.1 приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1.1 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2.1 навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
22	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.3.1 способы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1.1 поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.2.1 навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
23	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.3.1 методы поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1.1 создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2.1 навыками поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающихся следующих требуемых Международной конвенцией подготовки и дипломирования моряков и несения вахты ПДМ стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	A-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	A-III/6-1.1. Наблюдение за эксплуатацией электрических систем, а также систем управления
2	Наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	A-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	A-III/6-1.2. Наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами
3	Эксплуатация генераторов и распределительных систем	A-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	A-III/6-1.3. Эксплуатация генераторов и распределительных систем
4	Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт	A-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	A-III/6-1.4. Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт
5	Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах	A-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	A-III/6-1.5. Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах
6	Использование систем внутрисудовой связи	A-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	A-III/6-1.7. Использование систем внутрисудовой связи
7	Техническое обслуживание и ремонт электронного и электрического оборудования	A-III/6-2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	A-III/6-2.1. Техническое обслуживание и ремонт электронного и электрического оборудования
8	Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	A-III/6-2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	A-III/6-2.2. Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами
9	Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи	A-III/6-2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	A-III/6-2.3. Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи
10	Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	A-III/6-2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	A-III/6-2.4. Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием
11	Техническое обслуживание и ремонт систем управления безопасности бытового оборудования	A-III/6-2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	A-III/6-2.5. Техническое обслуживание и ремонт систем управления безопасности бытового оборудования
12	Применение навыков руководителя и умение работать в команде	A-III/6-3. Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации	A-III/6-3.5. Применение навыков руководителя и умение работать в команде
13	Вклад в безопасность персонала и судна	A-III/6-3. Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации	A-III/6-3.6. Вклад в безопасность персонала и судна
14	Безопасное использование электрического оборудования	A-III/7-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне	A-III/7-1.1 Безопасное использование электрического оборудования
15	Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов	A-III/7-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне	A-III/7-1.2. Содействие наблюдению за работой электрических систем и механизмов
16	Использование ручных инструментов, электронного и электронного измерительного оборудования, а также диагностических приборов, следящей по техническое	A-III/7-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне	A-III/7-1.3. Использование ручных инструментов, электронного и электронного измерительного оборудования, а также диагностических приборов, следящей по техническое обслуживанию и ремонту
17	Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне	A-III/7-2. Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне	A-III/7-2.1. Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне
18	Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов	A-III/7-2. Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне	A-III/7-2.2. Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и техническими средствами обучения Стол рабочий (14 ед.), Стул (28 ед.) (580)	585,768,770
		Стул (2 ед.), Парты (41 ед.), мультимедийное оборудование (1 ед.) (768) Стул (32 ед.), Стол преподавательский (1 ед.), Компьютеры (1 ед.), Стол аудиторный (9 ед.), Стенд лабораторный по силовой преобразовательной технике "Аквилон" (7 ед.), мультимедийное оборудование (1 ед.) (770)	
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронно-информационно-образовательную среду учебника	462

6.2 Лицензионно и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/108-15 от 28.12.2015) (бессрочно)
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/08-16 от 09.04.2016 (бессрочно))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Кравченко, В.М. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной самостоятельной работы [Электронный ресурс] для преподавателей и студентов направления подготовки (спец.) высш. / В.М. Кравченко, Н.Г. Кравченко, Г.Ф. Ф. Кравченко. - ВГУИТ. - Н.Новгород, 2016. - 1 текстфайл. – Авторский вариант. – Режим доступа: http://lib.100.ru/.ru.80/MAIN/WebTmp/116526.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Фролов, Ю.М. Проектирование электропривода судовых механизмов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Фролов, Ю.М.Шандаров. – В.П.-Санкт-ПетербургЛань, URL: https://reader.lanbook.com/book/211517#3 (дата обращения: 20.05.2022) .<null>	2 022	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.
Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно- телекоммуникационной сети "Интернет" – Режим доступа: http://www.eios.vsuet.ru/.

6.4 Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник "Транспорт в России» Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138685500312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

6.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 83/16 от 01.09.2016) – Бессрочный
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 83/16 от 01.09.2016) – Бессрочный

7. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Индикатор достижения компетенций	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		

1	ОПК-2.3.1, ОПК-2.У.1, ОПК-2.В.1, ОПК-3.3.1, ОПК-3.У.1, ОПК-3.В.1, ОПК-4.3.1, ОПК-4.У.1, ОПК-4.В.1, ОПК-53.1, ОПК-5У.1, ОПК-5В.1, ПК-1.3.1,ПК-1.У.1,ПК-1.В.1,ПК-10.3.1,ПК-10.У.1,ПК-10.В.1,ПК-11.3.1,ПК-11.У.1,ПК-11.В.1,ПК-14.3.1,ПК-14.У.1,ПК-14.В.1,ПК-2.3.1,ПК-2.У.1,ПК-2.В.1,ПК-3.3.1,ПК-3.У.1,ПК-3.В.1,ПК-4.3.1,ПК-4.У.1,ПК-4.В.1,ПК-5.3.1,ПК-5.У.1,ПК-5.В.1,ПК-6.3.1,ПК-6.У.1,ПК-6.В.1,ПК-7.3.1,ПК-7.У.1,ПК-7.В.1,ПК-8.3.1,ПК-8.У.1,ПК-8.В.1,УК-1.3.1,УК-1.У.1,УК-1.В.1,УК-2.3.1,УК-2.У.1,УК-2.В.1,УК-3.3.1,УК-3.У.1,УК-3.В.1,УК-4.3.1,УК-4.У.1,УК-4.В.1,УК-5.3.1,УК-5.У.1,УК-5.В.1,УК-6.3.1,УК-6.У.1,УК-6.В.1,УК-7.3.1,УК-7.У.1,УК-7.В.1,УК-83.1,УК-8У.1,УК-8В.1	А-III/6-1.1.,А-III/6-1.2.,А-III/6-1.3.,А-III/6-1.4.,А-III/6-1.5.,А-III/6-1.7.,А-III/6-2.1.,А-III/6-2.2.,А-III/6-2.3.,А-III/6-2.4.,А-III/6-2.5.,А-III/6-3.5.,А-III/6-3.6.,А-III/7-1.1.,А-III/7-1.2.,А-III/7-1.3.,А-III/7-2.1.,А-III/7-2.2.	1,2,3,4,5	Итоговая аттестация	Государственный экзамен	Длительность подготовки-90 мин. Количество экзаменационных билетов-25 по 4 вопроса в билете	Выпускник не владеет профессиональной терминологией, демонстрирует низкий уровень теоретических знаний, умений и навыков для решения профессиональных задач; допускает существенные грубые ошибки; речь недостаточно грамотная; не может ответить на дополнительные вопросы	Выпускник демонстрирует владение профессиональной терминологией на минимальном уровне; низкий пороговый уровень теоретических знаний, усвоил только основной программный материал без знания отдельных особенностей; при ответе допускает неточности, материал недостаточно систематизирован	Выпускник демонстрирует владение профессиональной терминологией; достаточный уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; грамотное и логичное изложение ответа, без существенных ошибок, но недостаточно систематизировано и последовательно	Выпускник демонстрирует свободное владение профессиональной терминологией; высокий уровень теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач; исчерпывающее последовательное, обоснованное и логически стройное изложение ответа, без ошибок

8. Разработчики:

	Заведующий кафедрой	Кафедра электротехники и электрооборудования объектов водного транспорта	Хватов О. С.
(ученая степень)	*(занимаемая должность)*	*(место работы)*	*(ФИО)*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский Государственный Университет Водного Транспорта»

Специальность 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Оценочные средства по дисциплине «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена»

Формирует компетенцию: ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-14, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8. А-III/6-1.1., А-III/6-1.2., А-III/6-1.3., А-III/6-1.4., А-III/6-1.5., А-III/6-1.7., А-III/6-2.1., А-III/6-2.2., А-III/6-2.3., А-III/6-2.4., А-III/6-2.5., А-III/6-3.5., А-III/6-3.6., А-III/7-1.1., А-III/7-1.2., А-III/7-1.3., А-III/7-2.1., А-III/7-2.2.

Заведующий кафедрой Э и ЭОВТ Хватов О.С.

Н.Новгород

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового
электрооборудования и средств автоматики" профиль
"Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики"

1 Системы автоматического регулирования напряжения судовых синхронных генераторов.
2. ЭП подруливающих устройств.
3.Обобщенная структура автоматизированного ЭП.
4. Точность систем автоматического регулирования. Способы повышения.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового
электрооборудования и средств автоматики" профиль
"Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики"

1. Методы расчета электрических нагрузок СЭЭС.
2.ЭП якорно-швартовных механизмов.
3. Режимы работы электродвигателей (S1,S2,S3,S4)
4 Показатели качества регулирования координат электропривода в переходном режиме работы (время переходных процессов, время нарастания, колебательность и др.).

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Синхронизация генераторных агрегатов. Условия. Способы.
2. Рулевой электропривод , требования и принципы построения.
3. Показатели надежности электрооборудования.
4.Принцип построения замкнутых систем автоматического регулирования.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Характеристики и типы аккумуляторных батарей. Техническое обслуживание аккумуляторов.
2. Способы регулирования скорости АД
3. Параметрические СУЭП.
4. Виды технического обслуживания и ремонта ЭО.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Распределение активной мощности при параллельной работе генераторных агрегатов.
2. Способы регулирования скорости ДПТ.
3.Двухконтурная СУЭП постоянного тока с подчиненным токовым контуром..
4. Выбор и проверка сечений проводов и кабелей, проверка на потерю напряжения.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Распределение реактивной мощности при параллельной работе генераторных агрегатов.
2.Двигательный и тормозной режимы АД.
3Система двухзонного регулирования скорости ЭП постоянного тока.
4. Измерительные приборы ГРЩ.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Принцип построения и структура защиты СЭЭС.
2. Двигательный и тормозной режимы ДПТ.
3. ЭП постоянного тока с широтно-импульсным регулированием.
4. Контроль изоляции в судовых электроэнергетических системах.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Защита судовых генераторов.
2. Принцип действия и устройство машины постоянного тока Механические характеристики ЭД постоянного тока.
3. ЭП постоянного тока с одноконтурной системой регулирования скорости.
4. Датчики частоты вращения.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Волжская государственная академия водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1.Показатели качества регулирования координат электропривода в переходном режиме работы (время переходных процессов, время нарастания, колебательность и др)
2. Автоматические буксирные и швартовные лебедки.
3.Принцип ШИМ
4. Показатели надежности электрооборудования.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Короткие замыкания в судовой электроэнергетической системе.
2. Принцип действия и устройство машин постоянного тока. Механические характеристики ЭД постоянного тока.
3. Принцип подчиненного регулирования координат ЭП.
4. Метод последовательных проверок отказа судового электрооборудования.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Распределение энергии на судах. Судовые кабели, провода, шины. Назначение, выбор.
2. Гребная электрическая установка переменного тока.
3.Показатели качества регулирования координат электропривода в установившемся режиме работы. (статическая ошибка, диапазон регулирования, плавность).
4. Техническое обслуживание аккумуляторов. Характеристики и типы аккумуляторных батарей.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Судовые кабели, провода, шины. Назначение, выбор. Распределение энергии на судах.
2.Защита судовых генераторов.
3.Принцип ШИМ.
4. Условия селективной работы аппаратов защиты

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Измерительные приборы ГРЩ.
2. Гребная электрическая установка переменно-постоянного тока.
3. Контроль изоляции в судовых электроэнергетических системах.
4. Управляемый тиристорный выпрямитель. Вариант схем.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Подключение системы электроснабжения судна к береговой сети.
2. Электропривод гребной установки постоянного тока.
3.Виды технического обслуживания и ремонта электрооборудования.
4Электрические аппараты защиты СЭЭС.

Зав. кафедрой Хватов О.С..

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Защита генераторных агрегатов от работы в двигательном режиме.
2. Способы ограничения пускового тока АД.
3. Метод последовательной коррекции при синтезе регуляторов СУЭП.
4. Резервирование, как средство повышения надежности судовых технических средств.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Электрические аппараты защиты СЭЭС.
2. Нагревание электрических машин. Уравнение теплового баланса.
3. Принципы построения замкнутых систем автоматического регулирования.
4. Выбор и проверка сечений проводов и кабелей, проверка на потерю напряжения

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Параллельная работа генераторов постоянного тока.
2. Гребная электрическая установка с преобразователем частоты в цепи главного тока.
3. Точность систем автоматического регулирования. Способы повышения.
4. Трансформаторы и их основные характеристики (опыт х.х и к.з.)

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Выбор количества и мощности судовых генераторов.
2. Режимы работы электродвигателей (S1,S2,S3,S4).
3. Валогенераторные установки.
4. Параллельная работа трансформаторов.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Судовые аварийные источники электрической энергии. Требования Регистра.
2. Механические характеристики АД. Формула Клосса.
3. IR- компенсация и компенсация скольжения с СУЭП переменного тока с частотным регулированием.
4. Измерительные приборы ГРЩ.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Защита генераторов от перегрузки и понижения напряжения.
2. Асинхронный двигатель. Принцип действия. Механические характеристики.
3. Стандартные настройки контуров регулирования в СУЭП.
4. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Режимы работы, погрешность измерения.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Измерение частоты и активной мощности.
2. Синхронные машины. Принцип действия. Векторная диаграмма.
3. Двухконтурная СУЭП постоянного тока с подчиненным токовым контуром.
4. Устройства дифференциальной защиты в электрических сетях

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Валогенераторные установки.
2. Гребная электрическая установка с преобразователем частоты в цепи главного тока.
3. Система двухзонного регулирования скорости электропривода постоянного тока..
4. Проверка и диагностирование электрической изоляции ЭО.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Параллельная работа генераторов постоянного тока.
2. Системы возбуждения ГЭУ.
3.ЭП постоянного тока с одноконтурной системой регулирования скорости.
4. Преобразователь частоты.

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Качество электрической энергии в СЭЭУ (Регистр).
2. Системы управления рулевым электроприводом.
3. Принцип подчиненного регулирования координат ЭП.
4.Измерение частоты и активной мощности..

Зав. кафедрой Хватов О.С.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
МОРСКОГО И РЕЧНОГО
ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования
«Волжский государственный университет
водного транспорта»
(ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Кафедра “Электротехника и электрооборудование
объектов водного транспорта”

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25

Государственный экзамен

Специальность 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" профиль "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики"

1. Стабилизация частоты вращения судовых генераторных агрегатов.
2. Гребная электрическая установка переменно тока.
3. Метод последовательной коррекции при синтезе регуляторов СУЭП.
4. Аппараты распределительных устройств ниже 200 В. Их выбор и проверка.

Зав. кафедрой Хватов О.С.