

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Новиков Денис Владимирович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 28.09.2026 10:46:59
Уникальный программный ключ:
3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

**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
		6
СРС	70 Часы	70
Контактная самостоятельная работа	2 Часы	2

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.3.ГИА01	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. Специальные машины постоянного тока.			
1,2	Тема 1.2 Трансформаторы. Однофазные трансформаторы. Трехфазные трансформаторы. Специальные трансформаторы.			
1,3	Тема 1.3 Общие вопросы машин 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 Короткие замыкания в СЭЭС.			
2,12	Тема 2.12 Изменения 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, резервных 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 Математическое обеспечение и методология исследования процессов в СЭЭС.			
3	Раздел 3 Судовой автоматизированный электропривод	14 Часы		14 Часы
3,1	Тема 3.1 Электроприводы средств управления судами.			
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 автоматизации	14 Часы		14 Часы
4,1	Тема 4.1 Техническое состояние, использование, обслуживание. Основные понятия и определения ТЭ. Технические состояния СЭО и ЭСА и их взаимосвязь с процессом ТЭ. Условия эксплуатации и общие требования к СЭО и ЭСА. Требования к техническому использованию к 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 безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. Основные понятия и определения теории надежности. Классификация отказов. Законы распределения случайных величин в теории надежности. Показатели безотказности невосстанавливаемых и восстанавливаемых объектов .Показатели долговечности невосстанавливаемых и восстанавливаемых объектов. Показатели ремонтпригодности 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. Понятия 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, прогнозирование. 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 регламентированным 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 электроснабжение ОВТ	14 Часы		14 Часы
5,1	Тема 5.1 Эксплуатация сетей 10/6/0,4 кВ. Техника безопасности, способы уменьшения тока К.З.			
5,2	Тема 5.2 Релейная автоматика сетей электроснабжения. Динамические усилия при К.З., термические действия при К.З., выборы систем защиты.			
6	Раздел 6 Процедура сдачи государственного экзамена регламентирована Положением об итоговой аттестации. .выпускников .		2 Часы	2 Часы

4. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

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

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	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.У.1 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.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 проведение измерений и наблюдений, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.У.1 проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-3.В.1 навыками проведение измерений и наблюдений, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
3	Способен адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ОПК-4.3.1 способы адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ОПК-4.У.1 адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени	ОПК-4.В.1 навыками адаптироваться к изменяющимся условиям судовой деятельности, устанавливая приоритеты для достижения цели с учетом ограничения времени

[illegible]

[illegible]

22	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.3.1 способы поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.У.1 поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.В.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-83.1 методы поддержания 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-8У.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-8В.1 навыками поддержания 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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года 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 и электронных 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 электрического и электронного оборудования	A-III/6-2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	A-III/6-2.1. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного 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 и 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 и 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, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому	А-III/7-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на вспомогательном уровне	А-III/7-1.3. Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту
17	Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне	А-III/7-2. Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне	А-III/7-2.1. Содействие техническому обслуживанию и ремонту на судне
18	Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов	А-III/7-2. Техническое обслуживание и ремонт на вспомогательном уровне	А-III/7-2.2. Содействие техническому обслуживанию и ремонту судовых электрических систем и механизмов

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

5.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стол рабочий (14 ед.); стул (28 ед.) (565) 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 "Ариадна" (7 ед.); мультимедийное оборудование (1 ед.) (770))	565,768,770
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

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

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ. по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. – Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf	2 018	Электронный ресурс	0
2	Фролов, Ю.М.;Проектирование электропривода промышленных механизмов;учебное пособие;Фролов, Ю.М.Шелякин, В.П.-Санкт-Петербург,Лань; 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.vsuwt.ru/>.

5.4 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_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

5.5 Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
4	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

6. 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)		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
			Вид контроля	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		2	3	4	5
						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,П К-1.У.1,ПК- 1.В.1,ПК-1 0.3.1,ПК-1 0.У.1,ПК-1 0.В.1,ПК-1 1.3.1,ПК-1 1.У.1,ПК-1 1.В.1,ПК-1 4.3.1,ПК-1 4.У.1,ПК-1 4.В.1,ПК-2. 3.1,ПК-2.У. 1,ПК-2.В.1, ПК-3.3.1,П К-3.У.1,ПК- 3.В.1,ПК-4. 3.1,ПК-4.У. 1,ПК-4.В.1, ПК-5.3.1,П К-5.У.1,ПК- 5.В.1,ПК-6. 3.1,ПК-6.У. 1,ПК-6.В.1, ПК-7.3.1,П К-7.У.1,ПК- 7.В.1,ПК-8. 3.1,ПК-8.У. 1,ПК-8.В.1, УК-1.3.1,У К-1.У.1,УК- 1.В.1,УК-2. 3.1,УК-2.У. 1,УК-2.В.1, УК-3.3.1,У К-3.У.1,УК- 3.В.1,УК-4. 3.1,УК-4.У. 1,УК-4.В.1, УК-5.3.1,У К-5.У.1,УК- 5.В.1,УК-6. 3.1,УК-6.У. 1,УК-6.В.1, УК-7.3.1,У К-7.У.1,УК- 7.В.1,УК-8 3.1,УК-8У. 1,УК-8В.1	А-III/6-1. 1.,А-III/6 -1.2.,А-II I/6-1.3., А-III/6-1. 4.,А-III/6 -1.5.,А-II I/6-1.7., А-III/6-2. 1.,А-III/6 -2.2.,А-II I/6-2.3., А-III/6-2. 4.,А-III/6 -2.5.,А-II I/6-3.5., А-III/6-3. 6.,А-III/7 -1.1.,А-II I/7-1.2., А-III/7-1. 3.,А-III/7 -2.1.,А-II I/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
---	---	---	-----------	---------------------	-------------------------	--	---	--	--	---

7. Разработчики:

		Кафедра электротехники и электрооборудования объектов водного транспорта	
(ученая степень)	Заведующий кафедрой (занимаемая должность)	(место работы)	Хватов О. С. (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.
3. Система 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 переменного-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.
4. Электрические 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 переменного 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.