Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ



/ Яковлев С.Г.

Подписано в АСУ "Учебный процесс"

(Ф.И.О.)

27 апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование основной образовательной программы: Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Наименование дисциплины: **Б.1.В.Д07 Моделирование судового электрооборудования и средств автоматизации**

Факультет: Электромеханический

Кафедра: Кафедра электротехники и электрооборудования объектов водного транспорта

Направление подготовки/ специальность: 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Профиль/специализация: Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Вид занятий	**Очная форма обучения, часы***												**Заочная форма обучения*, часы****							**Общая трудо-емкость, з.е.**
	№ семестра												№ курса							
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Σ**	
лекции										28		**28**					7		**7**	
практические занятия										14		**14**					4		**4**	
лабораторные работы										28		**28**					7		**7**	
контактная самостоятельная работа																				
экзамен										27		**27**					9		**9**	
самостоятельная работа										11		**11**					81		**81**	
Всего										108		**108**					108		**108**	**3**

* - здесь и далее указываются академические часы

** - для поступивших до 2017 года, здесь и далее указываются часы по заочной форме обучения

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	**Очная форма обучения**											**Заочная форма обучения*, часы****					
	№ семестра											№ курса					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
экзамен										эк						эк	
зачет с оценкой																	
зачет																	
курсовая работа/проект																	

г. Нижний Новгород

2021

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:

ФГОС 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики от 15.03.2018 № 193

Автор(ы) программы С.В. Попов

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 6 от 21 апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой / Хватов О.С. /

Подписано в АСУ "Учебный процесс" *(Ф.И.О.)*

21 апреля 2021 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д07	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	3

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

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

№	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
1	Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судовой компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-6.)	Умеет осуществлять безопасное техническое использование компьютерной информационной системы в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-6.1.)
		Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение (УК-2.1.)
		Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения (УК-2.2.)

3. Распределение разделов дисциплины по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Содержание. Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения										Общее кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения										Общее кол-во часов (заочн)
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт. сам. раб.		Сам. раб.		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ кур-са	кол. час.	
		с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч		к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	к	ч	
1	**Введение.**	10		10		10				10			5		5		5				5		
1.1	**Основные понятия и пределения, математические модели судовых технических средств и их исследования в различных режимах работы.**	10	3	10		10		10		10	2	5	5	1	5		5				5	10	11
1.2	**Методы и средства математического моделирования судового электрооборудования и средств автоматики.**	10	3	10		10				10		5	5	1	5		5				5	10	11
2	**Применение средств моделирования в судовых электроэнергетических системах, Техеическое использование, обслуживание судовой компьютерной информационной сисктмы (ПК-6), Управление проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2).**	10		10		10		10		10	5	5	5		5		5				5		
2.1	**Моделирование систем стабилизации частоты вращения дизель-генератора. статические и динамические режимы работы.**	10	4	10		10				10		4	5	1	5		5				5	10	11
2.2	**Расчет параметров систем стабилизации частоты ввращения дизель-генераторного агрегата.**	10		10	3	10				10		5	5		5	2	5				5		2
2.3	**Моделирование параметров систем стабилизации частоты ввращения дизель-генераторного агрегата.**	10		10		10	7			10		7	5		5		5	4			5		4

2.4	**Двухконтурная система стабилизации частоты вращения дизель-генератора, статические и динамические режимы работы.**	10	4	10		10				10		4	5	1	5		5				5	10	11
2.2	**Расчет параметров систем стабилизации частоты ввращения дизель-генераторного агрегата.**	10		10	4	10				10		5	5		5		5				5		
2.3	**Моделирование параметров систем стабилизации частоты ввращения дизель-генераторного агрегата.**	10		10		10	7			10		7	5		5		5				5		
2.1	**Моделирование систем стабилизации возбуждения синхронных генраторов.**	10	4	10		10				10		4	5	1	5		5				5	10	11
2.2	**Расчет параметров синхронного генератора и его системы возбуждения.**	10		10	4	10				10		5	5		5	1	5				5		1
2.3	**Моделирование параметров синхронного генератора и его системы возбуждения.**	10		10		10	7			10		7	5		5		5				5		
3	**Моделирование систем судового электропривода. Техническое использование, обслуживание судовой компьютерной информационной системы.**	10		10		10		10		10	4	4	5		5		5				5		
3.1	**Моделирование систем электропривода постоянного тока.**	10	4	10		10				10		4	5	1	5		5				5	10	11
3.1	**Расчет системы электропривода с двигателем постоянного тока.**	10		10	3	10				10		4	5		5	1	5				5		1
3.1	**Моделирование системы электропривода с двигателем постоянного тока.**	10		10		10	7			10		7	5		5		5	3			5		3
3.2	**Моделирование систем электропривода переменного тока.**	10	3	10		10				10		3	5	1	5		5				5	10	11
3.3	**Моделирование систем следящего электропривода.**	10	3	10		10				10		3	5		5		5				5	11	11

4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Коробко, Г.И.;Моделирование элементов судовых электроэнергетических систем;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180404;Коробко, Г.И.Попов, С.В.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2011	240
2	Коробко, Г.И.;Моделирование судовых синхронных генераторов и систем их возбуждения;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180404;Коробко, Г.И.Попов, С.В.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2012	248
3	Коробко, Г.И.;Моделирование замкнутых систем регулирования частоты вращения электропривода постоянного тока;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180407;Коробко, Г.И.Лебедев, В.В.-Н.Новгород,ВГУВТ;	2015	43
4	Коробко, Г.И.;Моделирование замкнутых систем регулирования частоты вращения электропривода постоянного тока;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180407;Коробко, Г.И.Лебедев, В.В.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	0
5	Коробко, Г.И.;Моделирование элементов судовых электроэнергетических систем;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180404;Коробко, Г.И.Попов, С.В.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2011	0
6	Коробко, Г.И.;Моделирование судовых синхронных генераторов и систем их возбуждения;метод.указания по выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180404;Коробко, Г.И.Попов, С.В.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	0
7	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	2018	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

1	MathCAD (Гос. контракт от 12 мая 2008 г.)
2	AutoCAD (Договор №33 от 07.09.2009 (бессрочно))

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации

ФОС (оценочные и методические материалы) оформлен отдельным документом и является неотъемлемой частью рабочей программы.

7. Помещения для проведения отдельных видов занятий

Помещение	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	Лекционная аудитория
Для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	121
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	121

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	121
Для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	121,244
Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ноутбук	464

8. Современные профессиональные базы данных

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/

9. Информационные справочные системы

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)

10. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	Национальная электронная библиотека: http://нэб.рф
2	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/
3	Электронная библиотечная система «IPR books»: http://www.iprbookshop.ru/
4	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
5	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
6	Электронный каталог ВГУВТ - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/marcweb/

11. Электронная информационно-образовательная среда с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: http://www.eios.vsuwt.ru/.

Изменения и дополнения на 2021-2022 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / Хватов О.С. /

подпись *(Ф.И.О.)*