

УТВЕРЖДАЮ

_____ / Яковлев С. Г.
 подпись (Ф.И.О.)

26 июня 2020 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 трудоемкость, 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							7		7	
практические занятия												14							4		4	
лабораторные работы												28							7		7	
контактная самостоятельная работа																						
экзамен												27							9		9	
самостоятельная работа												11							81		81	
Всего												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

2020

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 Г.И. Коробко

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 6 от 16 июня 2020 г.

Заведующий кафедрой

/

Хватов О. С. /

подпись

(Ф.И.О.)

16 июня 2020 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.)
2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2.)	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										Об ще е кол -во час ов (оч н)	Заочная форма обучения										Об ще е кол -во час ов (за очн)	
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контак т. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контак т. 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			
1	Введение.	10		10		10				10				5		5		5				5		
1.1	Основные понятия и определения, математические модели судовых технических средств и их исследования в различных режимах работы.	10	3	10		10		10		10	2	5	5	1	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	10	11	
2	Применение средств моделирования в судовых электроэнергетических системах, Техническое обслуживание, обслуживание судовой компьютерной информационной системы (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	10	11	
2.2	Расчет параметров систем стабилизации частоты вращения дизель-генераторного агрегата.	10		10	3	10				10		5	5		5	2	5				5		2	
2.3	Моделирование параметров систем стабилизации частоты вращения 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 вращения дизель-генераторного агрегата.	10		10	4	10				10		5	5		5		5			5		
2.3	Моделирование параметров систем стабилизации частоты вращения дизель-генераторного агрегата.	10		10		10	7			10		7	5		5		5			5		
2.1	Моделирование систем стабилизации возбуждения синхронных генераторов.	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/fl5520.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	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
4	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
5	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 2020-2021 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / Хватов О. С. /
подпись *(Ф.И.О.)*