

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Марков Владимир Петрович  
 Должность: Директор филиала  
 Дата подписания: 29.09.2021 13:30:40  
 Уникальный программный ключ:  
 690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a4d4914d4286377e

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.ДВ.Д07 Основы электромагнитной совместимости**

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																				
контактная самостоятельная работа																				
экзамен																				
самостоятельная работа										30		30					61		61	
Всего										72		72					72		72	2

\* - 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																	
зачет с оценкой																	
зачет										зач							зач
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 В.Г. Сугаков

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры  
протокол № 6 от 21 апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой



*Подписано в АСУ  
"Учебный  
процесс"*

Хватов О. С. /  
(Ф.И.О.)

21 апреля 2021 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.ДВ.Д07	Блок 1 Дисциплины (модули) (Дисциплины по выбору)	2

### 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, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальным и требованиями (ПК-1.)	<p>Умеет осуществлять безопасное техническое использование судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-1.1.)</p> <p>Умеет устанавливать и определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики (ПК-9.1.)</p> <p>Владеет методами определять причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики (ПК-9.2.)</p>

### 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.		Контакт т. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контакт 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		с		ч	
1	Цели и задачи изучения дисциплины. Содержание дисциплины. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (результаты обучения). Указания по работе над дисциплиной. Формы и критерии оценки текущего контроля и промежуточной аттестации.	10	2	10					10		2	5	1	5					5			1	
2	Основные определения электромагнитной совместимости и электромагнитной обстановки. Техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК-1)	10		10	7				10	15	22	5		5	2				5	31		33	
2.1	Возникновение импульсных периодических коммутационных помех и перенапряжений в СЭЭС.	10	4	10					10		4	5	1	5					5			1	
2.2	Возникновение непериодических импульсных коммутационных помех и перенапряжений в СЭЭС.	10	4	10					10		4	5	1	5					5			1	
2.3	Распространение импульсных коммутационных помех в СЭЭС.	10	3	10					10		3	5	1	5					5			1	
2.4	Влияние импульсных помех на судовое электронное и электрическое оборудование.	10	3	10					10		3	5	1	5					5			1	
2.5	Снижение уровней импульсных помех в СЭЭС.	10	3	10					10		3	5	0,5	5					5			0,5	

2.6	Защита оборудования от импульсных помех. Качество электрической энергии.	10	3	10						10		3	5	0,5	5						5	0,5	
3	Электромагнитная обстановка на судах. Причины отказов судового и берегового электрооборудования и средств автоматики, мероприятия по их предотвращению (ПК-9).	10		10	7					10	15	22	5		5	2					5	30	32
3.1	Методы и способы обеспечения помехозащиты оптимизации судовой электромагнитной обстановки.	10	3	10						10		3	5	0,5	5						5	0,5	
3.2	Испытания и измерения в области электромагнитной совместимости.	10	3	10						10		3	5	0,5	5						5	0,5	

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

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Акимов, М.Н.; Основы электромагнитной безопасности;; Акимов, М.Н. Аполлонский, С.М.-СПб., Лань; Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107916">https://e.lanbook.com/book/107916</a>	2018	0
2	Башарин, С.А.; Теоретические основы электротехники. Теория электрических цепей и электромагнитного поля; учеб. пособие; Башарин, С.А. Федоров, В.В.-М., Академия;	2010	28
3	Аполлонский, С.М.; Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле; учеб. пособие; Аполлонский, С.М.-СПб., Лань; Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/3188">https://e.lanbook.com/book/3188</a>	2012	0
4	Вишневецкий, Ю.Г.; Инфокоммуникационные технологии электромагнитной защищенности информационных каналов в автоматизированных системах управления движением судов; автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.13.06; Вишневецкий, Ю.Г.-СПб.,;	2007	1
5	Волкова, Т.А.; Электромагнитная защищенность речных автоматизированных идентификационных систем на основе применения сложных дискретных частотно манипулированных сигналов с линейной частотной модуляцией; автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.06; Волкова, Т.А.-СПб.,;	2013	1
6	Иванов-Смоленский, А.В.; Электромагнитные силы и преобразование энергии в электрических машинах; учеб. пособие; Иванов-Смоленский, А.В.-М., Высш. школа;	1989	4
7	Анисимов, Я.Ф.; Электромагнитная совместимость полупроводниковых преобразователей и судовых электроустановок;; Анисимов, Я.Ф. Васильев, Е.П.-Л., Судостроение;	1990	3
8	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: <a href="http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf">http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf</a>	2018	0

#### 5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

1	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))
2	Multisim AcademicEdition (ТН №Tr080285 от 05.06.2008)

#### 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 оснащенная мультимедиа 217, 305, 668
Для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	124,121,117
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	124,121,117

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	124,121,117
Для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	124,121,117, 244
Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ноутбук	464

## 8. Современные профессиональные базы данных

1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312</a>
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: <a href="http://cbsd.gks.ru/">http://cbsd.gks.ru/</a>

## 9. Информационные справочные системы

1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> (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: <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>
2	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» <a href="https://www.morkniga.ru/library/">https://www.morkniga.ru/library/</a>
3	Электронная библиотечная система «IPR books»: <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
4	Электронно-библиотечная система «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
5	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>
6	Электронный каталог ВГУВТ - Режим доступа: <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>

## 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.)*