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.Д02 Судовые электрические сети и светотехника**

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 Ю.С. Малышев

(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.ДВ.Д02	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 электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-2.)	Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-2.1.)
		Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-2.2.)
		Умеет осуществлять безопасное техническое использование электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-5.1.)
		Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-5.2.)

Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-5.3.)
Умеет осуществлять безопасное техническое использование систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-8.1.)
Умеет осуществлять безопасное техническое обслуживание систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-8.2.)
Умеет осуществлять безопасное диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями (ПК-8.3.)
Умеет осуществлять наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем (ПК-10.1.)
Умеет осуществлять наблюдение за эксплуатацией систем управления (ПК-10.2.)

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	**Современное состояние и перспективны развития судовой светотехники**	10		10	2					10	4	6	5	1	5	0,5					5	5	6,5
1.1	**Основные понятия и светотехнические единицы.**	10	0,5	10						10		0,5											
1.2	**Лучистая энергия. Световая энергия**	10	0,5	10						10		0,5											
1.3	**Световой поток.Сила света**	10	0,5	10						10		0,5											
1.4	**Яркость. Цветность. Освещенность**	10	0,5	10						10		0,5											
1.5	**Световые свойства физических тел**	10	1	10						10		1											
1.6	**Соотношение между основными световыми величинами**	10	1	10						10		1											
2	**Оптические системы, наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а так же систем управления**	10		10	2					10	4	6	5	1	5	0,5					5	9	10,5
2.1	**Световые измерения**	10	1	10						10		1											
2.2	**Электрические источники света**	10	1	10						10		1											
3	**Общие понятия и основные световые,электрические и конструктивные характеристики источников света. Техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и эектронного оборудования**	10		10	2					10	5	7	5	1	5	0,5					5	10	11,5
3.1	**Лампы накаливания. Газоразрядные лампы низкого и высокого давления.**	10	1	10						10		1											
3.2	**Светодиодные источники света**	10	1	10						10		1											
3.3	**Достоинства и недостатки различных источников света**	10	1	10						10		1											

3.4	**Выбор источника света**	10	1	10						10		1										
3.5	**Судовые светильники. Судовые прожекторы. Общие понятия. Классификация судовых светильников**	10	1	10						10		1										
3.6	**Палубные светильники. Плафоны. Переборочные светильники**	10	1	10						10		1										
3.7	**Настольные светильники и местное освещение. Подвесные и переносные светильники**	10	1	10						10		1										
3.8	**Специальные светильники**	10	1	10						10		1										
4	**Типы судовых прожекторов, техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт электрооборудования и СА навигационного оборудования и систем связи на мостике**	10		10	2					10	4	6	5	1	5	0,5				5	9	10,5
4.1	**Судовые сигнально-отличительные огни**	10	1	10						10		1										
4.2	**Основные виды сигнально-отличительных огней**	10	1	10						10		1										
4.3	**Приборы сигнально-отличительных огней**	10	1	10						10		1										
4.4	**Управление сигнально-отличительными огнями**	10	1	10						10		1										
5	**Светотехнические расчеты. Требования к электрическому освещению судов, техническое использование, обслуживание, диагностирование и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования**	10		10	2					10	5	7	5	1	5	1				5	10	12
5.1	**Системы освещения**	10	1	10						10		1										
5.2	**Виды освещения**	10	1	10						10		1										
5.3	**Нормы освещения**	10	1	10						10		1										
5.4	**Выбор типа светильника**	10	1	10						10		1										
5.5	**Общие принципы светотехнического расчета**	10	1	10						10		1										

6	**Судовые осветительные сети. Безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт электрического и электронного оборудования и средств автоматики навигационного оборудования и систем связи на мостике в соответствии с международными и национальными требованиями.**	10		10	2					10	4	6	5	1	5	0,5					5	9	10,5
6.1	**Виды судовых осветительных сетей**	10	1	10						10		1											
6.2	**Элементы судовой осветительной сети**	10	1	10						10		1											
6.3	**Общие принципы составления схем электрического освещения и их расчеты.**	10	1	10						10		1											
7	**Судовые системы видеонаблюдения**	10		10	2					10	4	6	5	1	5	0,5					5	9	10,5
7.1	**Виды видеонаблюдения на судах**	10	1	10						10		1											
7.2	**Системы освещения мест судового наблюдения**	10	1	10						10		1											

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

№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Татаров, Е.И.;Электропитающие системы и электрические сети;комплекс учебно-метод.материалов:учебно-метод.пособие;Татаров, Е.И.-Н.Новгород,;	2011	1
2	Самулеев, В.И.;Судовые электроэнергетические системы;курс лекций для очн.и заочн.обучения спец.:180405;Самулеев, В.И.-Н.Новгород,ВГУВТ;	2015	49
3	Лыкин, А.В.;Электрические системы и сети;учеб.пособие;Лыкин, А.В.-М.,Логос;	2007	4
4	;Справочная книга по светотехнике;;-М.,Энергоатомиздат;	1983	4
5	Сенилов, Г.Н.;Светотехнические импульсные установки;;Сенилов, Г.Н.-М.,Энергия;	1979	1
6	Кнорринг, Г.М.;Светотехнические расчеты в установках искусственного освещения;;Кнорринг, Г.М.-Л.,Энергия;	1973	8
7	Мешков, В.В.;Основы светотехники;учеб.пособие для втузов;Мешков, В.В.-Л.,Госэнергоиздат;	1961	1
8	Мешков, В.В.;Основы светотехники;учеб.пособие для втузов;Мешков, В.В.-М.,Госэнергоиздат;	1961	1
9	Гуторов, М.М.;Основы светотехники и источники света;учеб.пособие;Гуторов, М.М.-М.,Энергия;	1968	1
10	Гуторов, М.М.;Сборник задач по основам светотехники;;Гуторов, М.М.-Л.,Энергия;	1966	1
11	Гуторов, М.М.;Сборник задач по основам светотехники;;Гуторов, М.М.-М.,Энергия;	1966	1
12	Крепак, О.Ф.;Судовая светотехника;учебник;Крепак, О.Ф.-Л.,Судостроение;	1981	4
13	Бойцов, А.Е.;Судовая светотехника;учебник;Бойцов, А.Е.-Л.,Судпромгиз;	1963	4
14	Сергиенко, Л.И.;Электроэнергетические системы морских судов;учебник;Миронов, В.В.Сергиенко, Л.И.-М.,Транспорт;	1991	9
15	Самулеев, В.И.;Расчет надежности электроэнергетических систем судов;учеб.пособие для студ.4-5-х курсов очн.и заочн.обучения спец.:180404;Бурда, Е.М.Бурмакин, О.А.Самулеев, В.И.-Н.Новгород,ВГАВТ;	2006	314
16	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
17	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
18	Малышев, В.К.;Расчет надежности судовых электроэнергетических систем;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.:180404;Гуляев, В.В.Литов, Д.В.Малышев, В.К.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2011	0
19	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))
3	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (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 оснащенная мультимедия 217, 668, 768, 305
Для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	124,229
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	124,229
Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютер, проектор. экран)	124,229
Для самостоятельной работы	Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	124,229
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.)*