Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

/ М.Ю. Чурин
подпись *(Ф.И.О.)*

23 мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок
Наименование дисциплины	**Б.1.О.Д24 Теоретические основы электротехники**
Факультет	Институт "Морская академия"
Кафедра	федра электротехники и электрооборудования объектов водного транспо
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация	Техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок

Распределение часов 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**	**7**	**Σ**	
лекции			30									**30**		6						**6**	
практические занятия			15									**15**		3						**3**	
лабораторные занятия			15									**15**		3						**3**	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен			27									**27**		9						**9**	
самостоятельная работа			21									**21**		87						**87**	
всего			108									**108**		108						**108**	**3**

* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

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

г. Нижний Новгород

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:
ФГОС 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок от 15.03.2018 № 192

Разработчик(и) программы В.В. Гуляев
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 6 от 24 апреля 2025 г.

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

24 апреля 2025 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д24	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	3

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

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

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	**Уметь**	**Владеть**
1	ОПК-2.Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.З.1 аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.У.1 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 аналитическими методами в профессиональной деятельности
2	ПК-58.Способен выполнить техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	ПК-58.З.1 устройство и принцип действия электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	ПК-58.У.1 выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока	ПК-58.В.1 навыками обслуживания и ремонта электрического и электронного оборудования: электрических систем, распределительных щитов, электромоторов, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока
3	ПК-59.Способен обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-59.З.1 способы диагностики неисправностей в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-59.У.1 обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений	ПК-59.В.1 навыками обнаруживать неисправности в электроцепях, устанавливать места неисправностей и меры по предотвращению повреждений

4	ПК-61.Способен читать электрические и простые электронные схемы	ПК-61.З.1 электрические и простые электронные схемы	ПК-61.У.1 читать электрические и простые электронные схемы	ПК-61.В.1 навыками читать электрические и простые электронные схемы
5	ПК-8.Способен осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ПК-8.З.1 принципы эксплуатации электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ПК-8.У.1 осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ПК-8.В.1 навыками осуществлять эксплуатацию электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению

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

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ курса	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
				кол. час.							кол. час.					
1	Электрическая энергия, ее особенности и области применения.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		1	5	2	1				4	5
2	Эксплуатация электрооборудования, электронной аппаратуры и систем управления на основе знаний их базовой конфигурации, характеристик, принципов работы и правил использования по назначению	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		1	5	2					5	5
3	Основные понятия и законы электромагнитного поля и теории цепей	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		1	5	2	1				4	5
4	Линейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		1	5	2	1	1	1		2	5

5	Линейные электрические цепи переменного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		1	5	2	1				4	5
6	Методы расчета линейных электрических цепей переменного тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		1	5	2		1	1		3	5
7	Резонансные режимы цепей синусоидального тока.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		1	5	2					5	5
8	Трехфазные цепи.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		1	5	2	1	1	1		2	5

9	Методы расчета трехфазных цепей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		1	5	2					5	5
10	Аварийные режимы работы трехфазных цепей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		2	6	2					6	6
11	Переходные процессы в линейных электрических цепях. Естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		2	6	2	1				5	6
12	Методы расчета переходных процессов.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		2	6	2					6	6

13	Нелинейные электрические цепи	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		2	6	2					6	6
14	Методы расчета нелинейных электрических цепей.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		2	6	2					6	6
15	Магнитные цепи	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	3	2	1	1		2	6	2					24	24

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

№	Наименование источника	Год издания	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	2018	0
2	Бессонов, Л.А.;Теоретические основы электротехники.Электрические цепи;учебник;Бессонов, Л.А.-М.,Гардарики; ;	2006	1
3	Бессонов, Л.А.;Теоретические основы электротехники.Электрические цепи;учебник;Бессонов, Л.А.-М.,Гардарики; ;	2007	1
4	Демирчян, К.С.;Теоретические основы электротехники;учебник;Демирчян, К.С.Коровкин, Н.В.Нейман, Л.Р.-СПб.,Питер; ;	2009	2
5	Гуляев, В.В.;Теоретические основы электротехники;метод.указания для лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2007	234
6	Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей в системе MATHCAD;метод.указания к практ.занятиям для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2005	277
7	Шебес, М.Р.;Задачник по теории линейных электрических цепей;;Каблукова, М.В.Шебес, М.Р.-М.,Высш.школа; ;	1990	23
8	Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.Сычушкин, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	516
9	Гуляев, В.В.;Сборник задач по теоретическим основам электротехники;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Репин, А.С.Сычушкин, И.В.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2012	390
10	Гуляев, В.В.;Лабораторные работы по теоретическим основам электротехники;учебно-метод.пообие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2015	40
11	Гуляев, В.В.;Расчет переходных процессов в линейных электрических цепей;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2015	50
12	Гуляев, В.В.;Расчет электрических цепей однофазного синусоидального тока;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,ВГУВТ; ;	2015	49
13	Гуляев, В.В.;Расчет линейных электрических цепей в системе MATHCAD;метод.указания к практ.занятиям для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2005	0
14	Гуляев, В.В.;Теоретические основы электротехники;метод.указания для лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения спец.180404;Гуляев, В.В.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2007	0
15	Гуляев, В.В.;Расчет переходных процессов в линейных электрических цепей;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	0
16	Гуляев, В.В.;Расчет электрических цепей однофазного синусоидального тока;метод.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	0
17	Гуляев, В.В.;Лабораторные работы по теоретическим основам электротехники;учебно-метод.пообие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180407;Гуляев, В.В.Кралин, А.А.Репин, А.С.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2015	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

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))

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
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (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 теоретическим основам электротехники "Ариадна" (7 ед.); мультимедийное оборудование (1 ед.) (770))	768,770
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

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	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
2	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://urait.ru/
3	Электронная библиотека Издательства «Моркнига»: https://www.morkniga.ru/library/
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http://elibrary.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/.

5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением к программе.

№ п/п	Код контроли-руемой компетен-ции	Индикатор достиже-ния компе-тенций	Контроли-руемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ОПК-2. ПК-58. ПК-59. ПК-61. ПК-8.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	промежуточная аттестация	Экзамен	Длительность подготовки 45 минут, 25 билетов.	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательность ю; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированнос тью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательность ю, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию
2	ОПК-2. ПК-58. ПК-59. ПК-61. ПК-8.	ОПК-2.З.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-58.З.1 ПК-58.У.1 ПК-58.В.1 ПК-59.З.1 ПК-59.У.1 ПК-59.В.1 ПК-61.З.1 ПК-61.У.1 ПК-61.В.1 ПК-8.З.1 ПК-8.У.1 ПК-8.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	текущий контроль	Контрольная работа	Длительность подготовки 45 минут, 20 контрольных вопросов.	Работа не выполнена или сделана не по заданному варианту	Даны ответы на задания контрольной работы без обоснования шагов решения	Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны	Работа выполнена полностью, обоснован ход решения