

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Марков Владимир Петрович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 25.10.2022 21:54:27

Уникальный программный ключ:

690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a4d4914d4286377e

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**

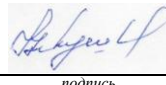
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**"Волжский государственный университет водного транспорта"**

**Самарский филиал**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебной работе



/ Чекушкина Н.И. /

*подпись*

*(Ф.И.О.)*

" 30 " августа 20 22 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПМ.01 Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок**

Наименование **МДК. 01.03 Судовые энергетические установки и электрооборудование судов. Электрооборудование судов. Обслуживание и ремонт судового электрического и электронного оборудования**

Основная образовательная программа

Судовождение (углубленная подготовка)

Специальность (направление подготовки)

26.02.03 Судовождение

**Распределение часов дисциплины по курсам и семестрам**

Вид занятий	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						Общая трудоемкость дисциплины, з.е.т.	
	№ семестров											№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5		6
Уроки, практические занятия, лекции, вкл. семинары						44	22					66			8	8			16
Лабораторные занятия						11	11					22			4	2			6
Курсовая работа/проект																			
Итого ауд. работа						55	33					88			12	10			22
Сам. работа						10	16					26			53	39			92
Всего						65	49					114			65	49			114

**Распределение форм контроля, курсовых работ (проектов) и других форм контроля по курсам (семестрам)**

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения							
	№ семестров											№ курсов							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6		
Экзамен																			
Зачет																			
Дифференцированный зачет							зач.	зач.						зач.	зач.				
Курсовая работа /проект																			
Другая форма																			

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом профессионального образования по направлению подготовки (специальности):

ФГОС 26.02.03 Судовождение (Федеральный государственный образовательный стандарт утвержден приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 441 от 07.05.2014г.)

Автор(ы) рабочей программы

  
преподаватель  
должность

Кочканова О.Н.

Рабочая программа одобрена на заседании предметной цикловой комиссии  
Судовождения и безопасности судоходства

протокол № 11 от "28" июня 2022 г.

Председатель предметной цикловой комиссии

  
подпись

/ Воистинов Е.П. /  
(Ф.И.О.)

"28" июня 2022 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование цикла	Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ
ПМ.01/МДК.01.03	Управление и эксплуатация судна с правом эксплуатации судовых энергетических установок/Судовые энергетические установки и электрооборудование судов	3,2

Дисциплина (модуль) базируется на следующих дисциплинах ООП (ППССЗ)

1	Математика
2	Инженерная графика
3	Электроника и электротехника
4	Теория и устройство судна
5	Механика
6	Иностранный язык
7	Правовые основы профессиональной деятельности

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

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

2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
3	ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
5	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
6	ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
7	ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
9	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
13	ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.

### 3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля)

3.1. Студент должен знать:*
-----------------------------

22	физические и теоретические основы, принципы действия, характерные ограничения и технико-эксплуатационные характеристики радиоэлектронных и технических приборов и систем судовождения и связи: магнитного компаса, гироскопического компаса, спутникового компаса, гироазимута, гиротахометра, лага, эхолота, авторулевого, судового радиолокатора, приемников наземных и космических радионавигационных систем, систем автоматизированной радиолокационной прокладки, приемника автоматической идентификационной системы, аварийных радиобуев, аппаратуры ГМССБ, аппаратуры автоматизированной швартовки крупнотоннажных судов и систем интегрированного ходового мостика;
23	основы автоматизации управления движением судна, систему управления рулевым приводом, эксплуатационные процедуры перехода с ручного на автоматическое управление и обратно;
25	основы теории двигателей внутреннего сгорания, электрических машин, паровых котлов, систем автоматического регулирования, управления и диагностики;
26	устройство элементов судовой энергетической установки, механизмов, систем, электрооборудования;
27	обязанности по эксплуатации и обслуживанию судовой энергетики и электрооборудования;
30	устройство и принцип действия электрических машин, трансформаторов, усилителей, выключателей, электроприводов, распределительных систем, сетей, щитов, электростанций, аппаратов контроля нагрузки и сигнализации;
31	системы автоматического регулирования работы судовых энергетических установок;
35	типичные неисправности судовых энергетических установок.
3.2. Студент должен уметь:*	
20	эксплуатировать системы дистанционного управления судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем;
23	управлять радиоэлектронными и техническими системами судовождения и связи в зависимости от складывающейся навигационной и гидрометеорологической обстановки в соответствии с правилами эксплуатации, интерпретировать и обрабатывать информацию, отображаемую этими системами, контролировать исправность и точность систем, самостоятельно осваивать новые типы судовой навигационной аппаратуры по ее техническому описанию;
24	осуществлять техническую эксплуатацию регуляторов и систем автоматического регулирования радиоэлектронных и технических систем судовождения и связи;
34	эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления;
40	использовать ручные инструменты и измерительное оборудование для разборки, технического обслуживания, ремонта и сборки судовой энергетической установки и другого судового оборудования;
41	использовать ручные инструменты, электрическое и электронное измерительное и испытательное оборудование для обнаружения неисправностей и технического обслуживания ремонтных операций;
42	производить разборку, осмотр, ремонт и сборку судовой силовой установки и другого судового оборудования;
43	квалифицированно осуществлять подбор инструмента и запасных частей для проведения ремонта судовой силовой установки, судового оборудования и систем;
3.3. Студент должен иметь практический опыт:*	
10	эксплуатации и обслуживания судовой энергетики и ее управляющих систем;
12	организации и технологии судоремонта; автоматического контроля и нормирования эксплуатационных показателей; эксплуатации судовой автоматики;
13	обеспечения работоспособности электрооборудования;



№ п/п	Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дальнейших страниц)	Очная форма обучения														Общие кол-во часов (очн)	Заочная форма обучения														Общие кол-во часов (заочн)
		Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс-проект (работы)		Сам. раб.			Лекции		Уроки		Практические занятия		Семинары		Лабораторные занятия		Курс-проект (работы)		Сам. раб.		
		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.		№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	№ сем.	кол. час.	
	Системы автоматизации и контроля судовых вспомогательных механизмов и систем. Эксплуатация насосов и их систем управления.	6	2										6	1	3	3	0.5											3	2.5	3	
	Эксплуатация судовых главных энергетических установок, вспомогательных механизмов и систем и их систем управления. Системы автоматизации и контроля турбинных и дизельных установок.	6	2							6	2		6	2	6	3	0.5				3	1						3	4.5	6	
	Приборы и системы электрической сигнализации, аварийно-предупредительная сигнализация.	6	2												2												3	2	2		
	Соблюдение мер безопасности при проведении ремонтных работ на судне. Правила эксплуатации судовых систем автоматизации и контроля, требования Российского Морского регистра судоходства и Российского Речного Регистра.	6	1										6	1	2	3	0.5										3	1.5	2		
	<b>Обслуживание и ремонт судового электрического и электромеханического оборудования</b>		22		0		0					11		16	49		8		0		0				2			39	49		
1	Раздел 1. Порядок и сроки проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов, основные положения теории надежности, порядок проведения, необходимые материалы и инструменты для ремонта электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей														0													0	0		
	Организация и сроки проведения ремонта судового электрооборудования. Виды ремонтов. Составление ремонтной документации	7	1											7	1	2	4	0.5										4	1.5	2	
	Основные положения теории надежности	7	1											7	1	2	4	0.5									4	1.5	2		
2	Материалы и инструменты для ремонта электрических машин, электрических аппаратов и электрических сетей	7	2										7	2	4	4	0.5										4	3.5	4		
	Раздел 2. Необходимые и контрольные замеры сопротивления изоляции и сопротивления замыкания, в электрических силовых цепях. Замена неисправной коммутационной аппаратуры, измерительных приборов и устройств расширения пределов измерения на силовых щитах														0													0	0		
	Необходимые и контрольные замеры сопротивления изоляции	7	2										7	1	3	4	1										4	2	3		
3	Замерные электрооборудования	7	2										7	1	3	4	0.5										4	2.5	3		
	Техническое обслуживание и замена неисправной коммутационной аппаратуры, измерительных приборов и устройств расширения пределов измерения на силовых щитах	7	2						7	2			7	2	6	4	0.5									4	5.5	6			
	Раздел 3. Внутренний и внешний монтаж кабелей. Ремонт главного распределительного щита и аварийного распределительного щита без напряжения и под напряжением. Измерения электрических величин. Включение, управление, контроль, и эффективная безопасная работа электроэлектрических приборов, аппаратов и машин														0													0	0		
	Кабельные работы: разделка, окончание, маркировка. Способы прокладки кабелей на судах	7	2						7	2			7	2	6	4	0.5										4	5.5	6		
	Дефектация и ремонт распределительных устройств, ГРЩ, АРЩ	7	2						7	3			7	2	7	4	0.5				4	1				4	5.5	7			
	Техническое использование, управление и контролирование эффективной и безопасной работы электроэлектрических приборов, аппаратов и машин	7	2												2	4	0.5									4	1.5	2			



## Карта обеспеченности дисциплины литературой

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
<b>5. Основная литература **</b>			
5.1	<b>Осипов, О.В.</b> Судовые дизельные двигатели [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Осипов, Б.Н. Воробьев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 356 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/106877">https://e.lanbook.com/book/106877</a> .	2018	ЭР
5.2	<b>Бурков, А.Ф.</b> Основы теории и эксплуатации судовых электроприводов [Электронный ресурс] : учебник / А.Ф. Бурков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 340 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/105989">https://e.lanbook.com/book/105989</a> .	2018	ЭР
5.3	<b>Белоусов, Е.В.</b> Топливные системы современных судовых дизелей [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Белоусов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 256 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93762">https://e.lanbook.com/book/93762</a> .	2017	ЭР
5.4	<b>Преображенский, А.В.</b> Элементы и функциональные устройства судовой автоматики [Электронный ресурс] / А.В. Преображенский. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2016. — 104 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/90988">https://e.lanbook.com/book/90988</a> .	2017	ЭР
5.5	<b>Зяблов, О.К.</b> Основы технической эксплуатации флота и судоремонт: конспект лекций для студ. оч. и заоч. обуч. специальности 190700.62 «Технология транспортных процессов» [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.К. Зяблов. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 76 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/65034">https://e.lanbook.com/book/65034</a> .	2015	ЭР
5.8	<b>Белокобыльский, Н.Н.</b> Транспортная безопасность. Термины. Понятия. Определения: Словарь [Электронный ресурс] : словарь / Н.Н. Белокобыльский. — Электрон. дан. — Москва : СТАТУТ, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/92547">https://e.lanbook.com/book/92547</a> .	2016	ЭР
5.9	<b>Дерябин, В.В.</b> Автоматизация судовождения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Дерябин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 156 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/102215">https://e.lanbook.com/book/102215</a> .	2018	ЭР
<b>6. Дополнительная литература**</b>			
6.1	<b>Чурин, М.Ю.</b> Навигация и лоция. Плавание в полярных районах [Электронный ресурс] : справочное пособие / М.Ю. Чурин, Р.С. Хвостов. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 54 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/111596">https://e.lanbook.com/book/111596</a> .	2018	ЭР
6.2	<b>Чурин, М.Ю.</b> Навигация и лоция. Методы навигации в особых условиях плавания [Электронный ресурс] : справочное пособие / М.Ю. Чурин. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 40 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/111594">https://e.lanbook.com/book/111594</a> .	2018	ЭР
6.3	<b>Чурин, М.Ю.</b> Навигация и лоция. Плавание по дуге большого круга [Электронный ресурс] : справочное пособие / М.Ю. Чурин. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 28 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/111595">https://e.lanbook.com/book/111595</a> .	2018	ЭР



6.4	<b>Гирин, С.Н.</b> Учет влияния волновой вибрации судов внутреннего плавания при вычислении дополнительного волнового изгибающего момента [Электронный ресурс] / С.Н. Гирин, А.М. Фролов. // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. — Электрон. дан. — 2017. — № 50. — С. 107-113. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/journal/issue/306597">https://e.lanbook.com/journal/issue/306597</a> .	2018	ЭР
6.5	<b>Ничипоренко, Н.Т.</b> Сравнительный анализ потенциальной информационной ёмкости береговых и судовых радиолокационных станций [Электронный ресурс] / Н.Т. Ничипоренко, Б.Н. Сиваченко. // Вестник государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. — Электрон. дан. — 2017. — № 2. — С. 380-389. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/journal/issue/303655">https://e.lanbook.com/journal/issue/303655</a>	2017	ЭР
6.7	<b>Давыдова, С.В.</b> Общее устройство и оборудование судов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Давыдова, А.А. Кеслер. — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 132 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/111603">https://e.lanbook.com/book/111603</a> .	2018	ЭР
6.8	Антенны [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Т. Зырянов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 412 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107934">https://e.lanbook.com/book/107934</a> .	2018	ЭР

#### 7. Источники права (нормативно-правовая литература)\*\*\*

№	Наименование источника *	Год издания	Количество экземпляров
7.1.	Правила Российского Речного Регистра [Электронный ресурс]. Том 1-4, М: «По Волге», 2015 г. Режим доступа <a href="http://www.rivreg.ru/docs/pravila2015/">http://www.rivreg.ru/docs/pravila2015/</a>	2015	ЭР
7.2	Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации. - М.: МОРКНИГА, 2015. - 122 с.	2015	20
7.3	НБЖС – наставление по борьбе за живучесть судов (РД 31.60.14-81) в извлечениях; Суда морские – цвета сигнальные и знаки безопасности (ОСТ 31.0013-96) [Текст]. - СПб.: ЗАО ЦНИИМФ, 1999.- 368с.	1999	2

#### 8. Российские журналы

№	Наименование источника *	Периодичность выхода в год
8.1	Водный транспорт	4
8.2	Marine Engineering Log	12
8.3	МОРСКОЙ ФЛОТ	6
8.4	РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ (XXI ВЕК)	4
8.5	Морской вестник	4

**9. Информационное обеспечение дисциплины \***

№	Наименование
1	Министерство транспорта Российской Федерации - <a href="http://www.mintrans.ru">http://www.mintrans.ru</a> ;
2	Федеральное агентство морского и речного транспорта - <a href="http://www.morflot.ru">http://www.morflot.ru</a> ;
3	Госморречнадзор - <a href="http://www.rostransnadzor.ru/sea/">http://www.rostransnadzor.ru/sea/</a> ;
4	Морской образовательный портал - <a href="http://www.vjryak.biz">http://www.vjryak.biz</a>
5	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office
6	Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
7	Лицензионное программное обеспечение Microsoft Office

**10. Материально - техническое обеспечение дисциплины\*\***

№	Наименование
1	<b>Кабинеты:</b> Управление судном, Технических средств судовождения
2	Лаборатория радиооборудования судов
3	Тренажер Глобальной морской системы связи при бедствии
4	Навигационный тренажер
5	<b>Оборудования учебного кабинета:</b> учебная мебель; доска учебная; информационный стенд; пособия; плакаты;
6	Средства мультимедиа
7	Лаборатория электрооборудования судов
8	Тренажер судовой энергетической установки
9	Лаборатория судовых энергетических установок

**11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

№	Наименование
1	Методические рекомендации по применению МППСС
2	Методические пособия по практической и тренажерной подготовке
3	Использование отраслевых нормативных документов
4	Подготовка к семинарам и практическим занятиям (лабораторным работам) (включая публичные выступления, деловые игры, круглые столы, текущий контроль и т.д.) и выполнение домашних заданий.
5	Подготовка творческих работ (докладов, рефератов, эссе, контрольных работ и групповых проектов);
6	Конспектирование и реферирование литературы; изучение содержания официальных сайтов, рекомендованных в рамках изучения дисциплины/ практики; самостоятельный поиск информации в Интернете.

**13. Методы демонстрации компетентности (таблица А-П/1 Кодекса ПДНВ-78 с поправками)**

1	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе одного или более из следующего: 1. одобренный стаж работы на судне 2. одобренный стаж подготовки на учебном судне 3. одобренная подготовка на тренажере, если это применимо 4. практическая подготовка 5. оценка доказательства, полученного на основе практической инструкции 6. одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования 7. одобренная подготовка на управляемой человеком модели судна если она использовалась с использованием каталогов карт, карт, навигационных пособий, навигационных радиопредупреждений, секстана, озимутального зеркала, электронного навигационного оборудования, эхолота, компаса
2	Экзамен и оценка доказательства, полученного на основе демонстрации эксплуатационных процедур с использованием: 1 одобренного оборудования; 2 тренажера по радиосвязи ГМССБ; 3 лабораторного оборудования радиосвязи
3	Оценка доказательства, полученная на основе одобренной подготовки на радиолокационном тренажере и тренажере САРП, плюс опыт работы с оборудованием
<b>Критерии для оценки компетентности (таблица А-П/1 Кодекса ПДНВ-78 с поправками)</b>	
1	Несение, передача и уход с вахты соответствует принятым принципам и процедурам.
2	Постоянно ведется надлежащее наблюдение таким образом, который соответствует принятым принципам и процедурам.
3	Огни, знаки и звуковые сигналы соответствуют требованиям, содержащимся в Международных правилах предупреждения столкновений судов в море 1972 с поправками и правильно опознаются.
4	Часота и полнота наблюдений за судопотоком, судном и окружающей средой соответствуют принятым принципам и процедурам.
5	Ведется надлежащая запись движения и деятельности, относящейся к плаванию судна.
6	Ответственность за безопасное мореплавание постоянно четко определяется, включая периоды, когда капитан находится на мостике, и во время лоцманской проводки.
7	Сигнал бедствия или сообщение о чрезвычайной ситуации немедленно опознаются.
8	Планы действий в чрезвычайных ситуациях и в распоряжениях применяются и соблюдаются.
9	Визуальные сигналы: Связь в пределах области ответственности кандидата постоянно является успешной.
10	Безопасные пределы эксплуатации судовой двигательной установки, рулевых и энергетических систем не превышаются при нормальных маневрах. Изменения курса и скорости способствуют поддержанию безопасности плавания
11	Первоначальные действия и, если это необходимо, маневры судна находятся в соответствии с планами по действиям в чрезвычайных ситуациях и соответствуют срочности ситуации и характеру чрезвычайной ситуации
12	Проверка работы и испытание навигационных систем соответствует рекомендациям производителя и хорошей морской практике.
13	Поправки магнитных и гирокомпасов определяются и правильно применяются к курсам и пеленгам.
14	Выбор способа управления судном наиболее приемлем для преобладающих условий погоды, моря и судопотока, а также предполагаемых маневров.
15	Передача и прием сообщений соответствуют международным правилам и процедурам и выполняются эффективно и результативно
16	Сообщения на английском языке,относящиеся к безопасности судна и людей на судне, а также защите морской окружающей среды, правильно обрабатываются
17	Действия по реагированию выполняются эффективно и результативно
18	Информация, получаемая от радиолокатора и САРП, правильно интерпретируется и анализируется, принимая во внимание ограничения оборудования и преобладающие обстоятельства и условия
19	Предпринимаемые действия для избежания сближения или столкновения с другими судами находятся в соответствии с Международными правилами предупреждения столкновений судов в море
20	Решения по изменению курса и/или скорости своевременны и соответствуют принятой практике мореплавания
21	Изменения курса и скорости способствуют поддержанию безопасности мореплавания
22	Связь четкая, точная и постоянно подтверждается согласно хорошей морской практике
23	Сигналы при маневрировании подаются в надлежащее время и находятся в соответствии с Международными правилами предупреждения столкновений судов в море 1972 г. с поправками

**12. Изменения и дополнения к рабочей программе дисциплины  
на 2022-2023 учебный год**

Председатель предметной цикловой  
комиссии



/Воистинов Е.П./

подпись

(Ф.И.О.)

"28" июня 2022 г.