

**УФИМСКИЙ ФИЛИАЛ
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
"Волжский государственный университет водного транспорта"**

УТВЕРЖДАЮ



Г.И. Мусина

подпись

(Ф.И.О.)

31 января 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Наименование дисциплины	Б.1.О.Д25 Теория и устройство судна
Факультет	высшее образование
Кафедра	высшее образование
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок
Специализация	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного

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					22	26						48			17					17			
практические занятия					33	26						59			20					20			
лабораторные занятия																							
контактная самостоятельная работа					2							2			2					2			
экзамен						36						36			9					9			
самостоятельная работа					15	20						35			132					132			
всего					72	108						180			180					180	5		

* - 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					зач													
курсовая работа (проект)					курс									курс				

г. Уфа
2023

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. Кузнецова
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 1 от 25 января 2023

Заведующий кафедрой _____ / Титова Р.Д. /
(должность) (Ф.И.О.)



25 января 2023

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д25	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	5

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотносенных 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 общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 основы по теории и устройству судна	ОПК-2.У.1 решать прикладные инженерно-технические задачи с использованием аналитических методов	ОПК-2.В.1 методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач
2	ПК-19.Способен практически применять информацию об остойчивости, посадке и напряжениях, диаграммы и устройства для расчета напряжений в корпусе	ПК-19.3.1 теоретическую информацию, связанную с остойчивостью судна, понятие удифферентовки судна, а также конструктивные особенности судов различных типов	ПК-19.У.1 решать задачи, связанные с влиянием груза (вид груза, прием, снятие, перенос) на остойчивость судна	ПК-19.В.1 методами расчета начальной остойчивости и остойчивости на больших углах наклона судна
3	ПК-20.Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	ПК-20.3.1 нормы и правила, необходимые для поддержания судна в мореходном состоянии	ПК-20.У.1 решать эксплуатационные задачи, связанные с плавучестью судна.	ПК-20.В.1 основными методами расчета мореходных качеств судна
4	ПК-34.Способен планировать выполнение технического обслуживания включая установленные законом проверки и проверки класса судна	ПК-34.3.1 сновные требования нормативно-технических документов, необходимые для проведения технического обслуживания	ПК-34.У.1 применять основные требования нормативно-технических документов, необходимых для проведения технического обслуживания	ПК-34.В.1 навыками эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов

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		№ кур- са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
1	Общие сведения о судне. Судовые устройства и системы															
1.1	Классификация судов	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	1	2			1	4	3	1				4	5
1.2	Общее устройство судна	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	1	2			1	4	3	1	2			2	5
1.3	Архитектурно- конструктивные особенности судов	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	1	2			1	4	3	1	2			2	5
1.4	Мореходные качества судна	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	1	2			1	4	3	1	2			2	5
1.5	Технико- эксплуатационные и технико-экономические	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	1	2				3	3		2			2	4
1.6	Эксплуатационные требования к общесудовым системам	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5	1	2			1	4	3					5	5
1.7	Требования Регистра к специальным системам судов различных типов	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5	1	2			1	4	3					5	5
1.8	Эксплуатационные требования к общесудовым устройствам	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5	1	выс шее обра зова ние			1	4	3					5	5
1.9	Специальные устройсва судов различных типов	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5	1	выс шее обра зова ние				3	3					4	4
2	Общие сведения, техническое обслуживание и ремонт пропульсивного комплекса судна															
2.1	Сопротивление движению судна на глубокой воде и встесненных путевых условиях. Ходовые испытания судов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2			1	5	3	1	2			3	6
2.2	Типы расчетов винтовых двигателей	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5	2	2			1	5	3	1	2			3	6

2.3	Ходовые характеристики судна	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5	2	2			1	5	3	1	2			3	6
3	Судовые двигатели и их безопасное техническое использование															
3.1	Характеристики гребных винтов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5	1	2			1	4	3	1	2			2	5
3.2	Кавитация винтов	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	1	1			1	3	3					4	4
3.3	Расчетные диаграммы и кривые действия винта	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5	1	2			1	4	3	1	2			2	5
3.4	Взаимодействие гребного винта с корпусом судна	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5	2	2			1	5	3		2			4	6
3.5	Теоретический чертёж гребного винта	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	5	2	2			1	5	3					6	6
4	Выполнение курсовой работы по теме "Расчёт и анализ показателей пропульсивного комплекса судна"	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	5				2		2	3				2		2
5	Международные и национальные требования к плавучести и остойчивости															
5.1	Теоретический чертёж корпуса судна	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-20.3.1 ПК-20.У.1 ПК-20.В.1	6	2	2			2	6	3	1				6	7
5.2	Главные размерения судна, коэффициенты полноты корпуса судна	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-20.3.1 ПК-20.У.1 ПК-20.В.1	6	2	2			2	6	3	1				6	7
5.3	Плавучесть судна, крен, дифферент, осадка	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-20.3.1 ПК-20.У.1 ПК-20.В.1	6	2	2			2	6	3	1				6	7
5.4	Запас плавучести, надводный борт и грузовая марка	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-20.3.1 ПК-20.В.1	6	2	2			2	6	3					7	7

5.5	Начальная остойчивость	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-19.3.1 ПК-19.У.1 ПК-19.В.1	6	2	2			2	6	3	1				6	7
5.6	Теория судна для расчета остойчивости	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-19.3.1 ПК-19.У.1 ПК-19.В.1	6	2	2			2	6	3	1				6	7
5.7	Прием и снятие груза. Влияние на остойчивость	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-19.3.1 ПК-19.У.1 ПК-19.В.1	6	2	2				4	3	1				4	5
5.8	Влияние на остойчивость перемещающихся грузов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-19.3.1 ПК-19.У.1 ПК-19.В.1	6	2	2				4	3					5	5
5.9	Влияние на остойчивость жидких и подвешенных грузов	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-19.3.1 ПК-19.У.1 ПК-19.В.1	6	2	2				4	3					5	5
6	Национальные требования к конструкции корпуса судна															
6.1	Прочность корпуса	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	6	2	2			2	6	3					6	6
6.2	Корпусные конструкции: терминология элементов	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	6	2	2			2	6	3	1				6	7
6.3	Системы набора перекрытий	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	6	2	2			2	6	3					6	6
6.4	Системы набора корпуса судна	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1	6	2	2			2	6	3	1				5	6

4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения практических занятий. Учебная мебель, в том числе штурманские столы, учебная доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры в сборе с выходом в интернет через локальную проводную сеть – 10 штук, наглядность, приборы, макеты, тренажер (программное обеспечение навигационного тренажера, магнитный компас «МК- 127», МК-145, МК-75, «КМ-100М2», «КМ-100М3», барометр, анемометр, гигрометр, модели судов, штурманский прокладочный инструмент, морские карты, секстант, звездный глобус). Кабинет рассчитан на 25 посадочных мест.	47
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал с выходом в интернет: учебная доска, учебная мебель, рабочее место преподавателя, мультимедийный проектор, проекционный экран, 11 персональных компьютеров в сборе с выходом в интернет через локальную проводную сеть, лицензионное программное обеспечение (офисные программы MS Office Word, MS Office Excel, MS Office Access, MS Office PowerPoint). Кабинет на 28 посадочных мест.	230

4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Windows GGWA WINDOWS 10 Professional Legalization GetGenuine Commercial 32/64-bit. Ms office 2019
2	

4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Давыдова, С.В.;Общее устройство и оборудование судов;учеб.пособие для студ.очн. и очно-заочн.обучения по спец.:26.03.02, 26.03.01, 23.03.01, 26.05.05, 26.05.06, 26.05.07, 26.05.01;Давыдова, С.В.Кеслер, А.А.- Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	н/о
2	Фунтикова, Е.В.;Конструкция корпусов судов;метод.указания и задания на выполн.лабор.работы для студ.очн.обучения спец.:18.01.01, 18.04.02, 18.04.03, 18.04.04, 08.05.07, 26.05.01;Фунтикова, Е.В.- Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2019	ЭР	н/о

3	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	ЭР	н/о
---	--	------	----	-----

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
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/

4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/ Контракт ЭБС «Моркнига» (ООО «Моркнига») №44/101-22 от 20.07.2022 г. (с 01.09.2022 по 31.08.2023 г.)
2	Электронно-библиотечная система "Iprbooks" https://www.iprbookshop.ru/ Контракт ЭБС Ай Пи Эр букс №44/93 - 22 от 05.07.2022 г. (с 01.09.2022 по 31.08.2023 г.)
3	Электронно-библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com Контракт ЭБС «Лань» №44/110-22 от 01.08.2022 г. (с 03.09.2022 по 02.09.2023 г.)
4	Электронно-библиотечная система «Юрайт»Контракт ЭБС «ЮРАЙТ» (Электронное издательство ЮРАЙТ) №44/111-22 от 01.08.2022 г. (с 01.09.2022 по 31.08.2023 г.)

5. Оценочные и методические материалы

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

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикатор достижения компетенций	Контролируемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
				Вид контроля	Форма контроля		2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		
1	ОПК-2.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1	1	текущий контроль	Расчетно-графическая работа	Выполняется в часы, предусмотренные учебным планом. Студенту выдается 1 вариант задания. Всего вариантов 37	Работа выполнена не полностью, допущены грубые ошибки	Работа выполнена полностью, но допущены ошибки в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью, но допущены неточности в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью без ошибок в расчетах и чертежах (графиках)
2	ОПК-2. ПК-34.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	2 3	текущий контроль	Комплект типовых задач	Задачи выполняются студентом в часы предусмотренные учебным планом во втором семестре и оформляются самостоятельно.	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения дано достаточно полное, непоследовательное, с ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения дано подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения дано подробное, последовательное, грамотное
3	ОПК-2. ПК-34.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	1 2 3 4	промежуточная аттестация	Курсовая работа	Выполняется самостоятельно. Студенту выдается 1 вариант задания, всего вариантов 76	Работа не выполнена или содержание не соответствует заданию, допущены грубые теоретические ошибки; обучающийся не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или не отвечает на них	Работа выполнена правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; обучающийся усвоил только основные разделы теоретического материала; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения	Работа выполнена в полном объеме; проработаны все разделы содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; обучающийся твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обоснованно	Работа выполнена в полном объеме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; обучающийся свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения
4	ОПК-2. ПК-19. ПК-20.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-19.3.1 ПК-19.У.1 ПК-19.В.1 ПК-20.3.1 ПК-20.У.1 ПК-20.В.1	5	текущий контроль	Комплект типовых задач	Задачи выполняются студентом в часы предусмотренные учебным планом во втором семестре и оформляются самостоятельно.	Ответ на задачи дан неправильный. Объяснение хода их решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения дано достаточно полное, непоследовательное, с ошибками	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения дано подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях	Ответ на задачи дан правильный. Объяснение хода их решения дано подробное, последовательное, грамотное
5	ОПК-2.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1	6	текущий контроль	Расчетно-графическая работа	Выполняется в часы, предусмотренные учебным планом. Студенту выдается 1 вариант задания. Всего вариантов 40	Работа выполнена не полностью, допущены грубые ошибки	Работа выполнена полностью, но допущены ошибки в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью, но допущены неточности в расчетах и чертежах (графиках)	Работа выполнена полностью без ошибок в расчетах и чертежах (графиках)
6	ОПК-2. ПК-19. ПК-20. ПК-34.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-19.3.1 ПК-19.У.1 ПК-19.В.1 ПК-20.3.1 ПК-20.У.1 ПК-20.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	1 2 3	промежуточная аттестация	Зачет	Длительность подготовки - 30 мин. Проводится по вопросам. Всего вопросов 28	Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем. Слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отсутствуют ответы на дополнительные вопросы, необходимые умения и навыки			Обучающийся демонстрирует знание основных разделов дисциплины, его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобретены необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности

7	ОПК-2. ПК-19. ПК-20. ПК-34.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ПК-19.3.1 ПК-19.У.1 ПК-19.В.1 ПК-20.3.1 ПК-20.У.1 ПК-20.В.1 ПК-34.3.1 ПК-34.У.1 ПК-34.В.1	1 2 3 4 5 6	промежуточная аттестация	высшее образование	Длительность 40 минут. Студенту выдается 1 билет из двух вопросов. Всего вопросов 36	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 содержательностью; 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 структурированностью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, 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
---	--------------------------------------	--	----------------------------	-----------------------------	--------------------	--	---	--	--	--