

**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	<b>Б.1.Э.Д02 Элементы и устройства автоматизации СЭУ</b>
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								26				26				8				8					
практические занятия								13				13				4				4					
лабораторные занятия								13				13				4				4					
контактная самостоятельная работа																									
экзамен																									
самостоятельная работа								20				20				56				56					
всего								72				72				72				72	2				

\* - 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																		
зачет с оценкой																		
зачет								зач						зач				
курсовая работа (проект)																		

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 Ю.И. Матвеев  
(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.Э.Д02	Блок 1 Дисциплины (модули) (Элективные дисциплины (модули))	2

### 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	ПК-57.Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем	ПК-57.3.1 Схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем	ПК-57.У.1 Читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем	ПК-57.В.1 Навыками управления и регулирования автоматизированных систем СЭУ
2	ПК-7.Способен осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	ПК-7.3.1 Требования к эксплуатации общесудовых систем, насосных систем и связанных с ними систем автоматического регулирования и управления	ПК-7.У.1 Эксплуатировать общесудовые системы, насосные системы и связанные с ними системы автоматического регулирования и управления	ПК-7.В.1 Способами и навыками без аварийной эксплуатации общесудовых систем, насосных систем и связанных с ними систем автоматического регулирования и управления

### 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	Объекты и системы автоматизации СЭУ общие положения	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	8	2					2	4	1				1	2
2	Классификация систем автоматического управления и регулирования	ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1														
2.1.	Местные, дистанционные, централизованные, микропроцессорные, иерархические		8	2	2				4	4	1	1			2	4
2.2.	Вид используемой энергии, принцип регулирования, функциональное назначение		8	1	1			2	4	4					4	4
3	Виды информации в АСУ (АСР)	ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1														
3.1.	Дискретная информация, дискретные датчики, дискретные исполнительные устройства		8	2				1	3	4					3	3
3.2.	Аналоговая информация, аналоговые датчики, аналоговые исполнительные устройства		8	1				2	3	4					3	3
3.3.	Цифровая информация		8	1				1	2	4					2	2
4.	Классификация способов управления главной энергетической установкой на судах "река - море" плавания	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	8	2	высшее образование	1		2	7	4	2	1			4	7
5.	Датчики и приборы измерения давления, расхода среды, температуры в СЭУ на судах "река - море" плавания	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	8	2	высшее образование	2		2	6	4	1		1		4	6
6.	Регуляторы измерения частоты вращения, датчики перемещений. уровня в СЭУ на судах "река - море" плавания	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	8	2		2		2	6	4	1		1		4	6
7.	Регулирование качественных параметров объектов регулирования, управления в системах СЭУ	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	8	2	2	2			6	4		1			5	6
8.	Система автоматизации дизель - генераторных установок и электростанций на морских судах	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	8	2	2			2	6	4		1			5	6

9.	Системы дистанционного автоматизированного управления главными двигателями на судах "река - море" плавания	ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1	8	2		2		2	6	4	2		1		3	6
10.	Автоматизированные системы технического диагностирования судовых дизелей	ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1	8	2	2	2		2	8	4			1		7	8
11.	Автоматизированные системы управления техническими средствами машинного помещения судов "река - море" плавания	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	8	2	2	2		2	8	4					8	8
12.	Требования регистра к оборудованию автоматизации судов	ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1	8	1					1	4					1	1

#### 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, учебная доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска SMART, персональный компьютер в сборе с выходом в Интернет через локальную проводную сеть, калькуляторы, модель судна, рабочее место преподавателя, кабинет на 30 посадочных мест.	45
2	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа. Учебная мебель, учебная доска, мультимедийный проектор, проекционный экран, рабочее место преподавателя, персональные компьютеры в сборе с выходом в Интернет через локальную проводную сеть – 13 штук, лицензионное программное обеспечение: офисные программы MS Office Word, MS Office Excel, MS Office Access, MS Office PowerPoint, кабинет на 20 посадочных мест.	34
3	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	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/f15520.pdf">http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/f15520.pdf</a>	2018	ЭР	н/о

2	Матвеев, Ю.И.;Автоматизированные системы управления судовыми энергетическими установками;учеб.пособие для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Матвеев, Ю.И.Храмов, М.Ю.-Н.Новгород,; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2012	ЭР	н/о
3	Возницкий, И.В.;Судовые двигатели внутреннего сгорания;учебник;Возницкий, И.В.Пунда, А.С.-М.,Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00800791/ ;	2010	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: <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://cbds.gks.ru/">http://cbds.gks.ru/</a>

#### 4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» <a href="https://www.morkniga.ru/library/">https://www.morkniga.ru/library/</a> 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" <a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a> 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» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> 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			
							2	3	4	5
				Вид контроля	Форма контроля		не зачтено	зачтено		
1	ПК-57.	ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1	2 3 9. 10. 12.	текущий контроль	Опрос	Предлагается 4 - 10 вопросов по каждой теме. Время на подготовку 10 - 20 минут на текущий контроль.	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочие теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
2	ПК-7.	ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	1 4. 5. 6. 7. 8. 11.	текущий контроль	Опрос	Предлагается 4 - 10 вопросов по каждой теме. Время на подготовку 10 - 20 минут на текущий контроль.	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочие теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
3	ПК-57. ПК-7.	ПК-57.3.1 ПК-57.У.1 ПК-57.В.1 ПК-7.3.1 ПК-7.У.1 ПК-7.В.1	1 2 3 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.	промежуточная аттестация	Зачет	Зачет	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 последовательно и логично изложен теоретический материал, допущены лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности