

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Новиков Денис Владимирович
 Должность: Директор филиала
 Дата подписания: 15.07.2024 14:47:45
 Уникальный программный ключ:
 3357c68ce48ec4f695c95289ac7a9678e502be60

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

УТВЕРЖДАЮ



М.Ю. Чурин

Подписано в АСУ
 "Учебный процесс"

(Ф.И.О.)

23 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Наименование дисциплины	Б.1.В.Д01 Системы управления энергетическими процессами
Факультет	Институт "Морская академия"
Кафедра	Кафедра эксплуатации судовых энергетических установок
Специальность	26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Специализация	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

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							22			8					8	
практические занятия																					
лабораторные занятия					11							11			4					4	
контактная самостоятельная работа																					
экзамен																					
самостоятельная работа					39							39			60					60	
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 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики от 15.03.2018 № 193

Разработчик(и) программы О.П. Шураев
(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 10 от 7 мая 2024 г.

Заведующий кафедрой
(должность)


(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

Ю.И. Матвеев /
(Ф.И.О.)

7 мая 2024 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.Д01	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	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-11.Способен осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами	ПК-11.3.1 устройство автоматических систем управления	ПК-11.У.1 осуществлять наблюдение за работой автоматических систем управления	ПК-11.В.1 навыками наблюдения за работой автоматических систем управления
2	ПК-3.Способен осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание, диагностирование и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами в соответствии с международными и национальными требованиями	ПК-3.3.1 устройство систем автоматики главной двигательной установки	ПК-3.У.1 выполнять техническое обслуживание систем автоматики	ПК-3.В.1 навыками диагностирования систем автоматики главной двигательной установки

3	ПК-9.Способе н устанавливать причины отказов судового и берегового электрооборуд ования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращени ю	ПК-9.3.1 причины отказов средств автоматки	ПК-9.У.1 осуществлять мероприятия по предотвращению отказов средств автоматки	ПК-9.В.1 навыками работы в области диагностирования средств автоматки
---	---	---	--	--

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих требуемых Международной конвенцией о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года стандартов компетентности:

№ п/п	Таблица	Функция	Сфера компетентности
1	А-III/6. Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников	А-III/6-1. Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации	А-III/6-1.2. Наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами
2	А-III/6. Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников	А-III/6-2. Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации	А-III/6-2.2. Техническое обслуживание и ремонт систем автоматки и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами

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

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	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
1	Судовая энергетическая установка, как объект управления. Общая характеристика судовой энергетической установки (СЭУ). Состав СЭУ (в соответствии с ПК-3)	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		4	7	3	0,5				6,5	7
2	Судно и дизели, как объекты управления. Принципы построения локальных систем автоматического управления. (в соответствии с ПК-3, ПК-9)	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1 ПК-9.3.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		4	7	3	1				6	7
3	Системы автоматического регулирования главных судовых дизелей. Общая характеристика САР частоты вращения (в соответствии с ПК-11)	ПК-11.3.1 ПК-11.У.1 ПК-11.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		4	7	3	1				6	7
4	Режимы работы (характеристики) главных и вспомогательных двигателей (в соответствии с ПК-11)	ПК-11.3.1 ПК-11.У.1 ПК-11.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		4	7	3					7	7
5	Работа двигателя совместно с регулятором частоты вращения			5	2		1		4	7	3			1		6	7
5	Эксплуатационные режимы дизельной установки с винтами фиксированного шага и с винтами регулируемого шага. Особенности и различия (в соответствии с ПК-3)	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		4	7	3	1		1		5	7
6	Системы дистанционного автоматизированного управления главными дизелями на судах с винтами фиксированного шага и на судах с винтами регулируемого шага (в соответствии с ПК-11)	ПК-11.3.1 ПК-11.У.1 ПК-11.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		3	6	3	1		1		4	6
7	Управление вспомогательным энергетическим оборудованием. Особенности эксплуатации вспомогательных котельных установок. Схемы автоматизации управления вспомогательным котлом. Утилизационные котлы и их автоматизация. Автоматизация компрессорных установок (в соответствии с ПК-9)	ПК-9.3.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		3	6	3	1		1		4	6
8	Комплексная автоматизация энергетических установок. Понятие степени автоматизации (в соответствии с ПК-9)	ПК-9.3.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		3	6	3	1				5	6
9	Микропроцессорные локальные САУ (в соответствии с ПК-3)	ПК-9.3.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		3	6	3	1				5	6
10	Перспективы комплексной автоматизации судовой энергетической установки (в соответствии с ПК-3)	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	5	2		1		3	6	3	0,5				5,5	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	оборудование и технические средства обучения (Стул (42 ед.); Стол аудиторный (25 ед.); Компьютер (18 ед.); Принтер (1 ед.); Консоль центрального поста управления СЭУ (1 ед.); Главный распределительный щит (1 ед.); мультимедийное оборудование (1 ед.) (661) Парты (34 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.); Стол аудиторный (10 ед.) (662)	661,662
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	244

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

№ п/п	Наименование
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))
3	MathCAD (Гос. контракт от 12 мая 2008 г.)

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: http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf	2018	ЭР	0
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,ВГАВТ; ;	2012	ПР	195
3	Беспалов, В.И.;Эксплуатация судовых энергетических установок;лабор.практикум для студ.очн.и заочн.обучения спец.180403;Беспалов, В.И.Пискунов, В.А.Садеков, М.Х.-Н.Новгород;; ;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2010	ЭР	0
4	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	0
5	Ширяев, В.П.;Автоматизированные системы управления судовой энергетической установкой и ее элементами;конспект лекций;учеб.пособие;Ширяев, В.П.-Владивосток,МГУ им.адм.Г.И.Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20165 ;	2009	ЭР	0

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	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)

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	Сфера компетентности (МК ПДНВ)	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	ПК-3.	ПК-3.3.1 ПК-3.У.1 ПК-3.В.1	А-III/6-1.2. А-III/6-2.2.	1 2 3	текущий контроль	Деловая игра	выполнение задания на тренажере управления судовой энергетической установкой Kongsberg Neptune ERS	Не принимает участия в работе группы, не высказывает никаких суждений, не выступает от имени группы; демонстрирует полную неосведомленность по сути изучаемой проблемы	Принимает участие в работе группы, однако предлагает не аргументированные, не подкрепленные фактическими данными решения; демонстрирует слабую информационную готовность	Принимает активное участие в работе группы, участвует в обсуждениях, высказывает типовые рекомендации по рассматриваемой проблеме, готовит возражения оппонентам, однако сам не выступает и не дополняет ответчика; демонстрирует информационную готовность к игре	Принимает активное участие в работе группы, предлагает собственные варианты решения проблемы, выступает от имени группы с рекомендациями по рассматриваемой проблеме либо дополняет ответчика; демонстрирует предварительную информационную готовность в игре

2	ПК-11. ПК-3. ПК-9.	ПК-11.3.1	A-III/6-1.2.	1	промежуточная аттестация	Зачет	устный зачет по вопросам из списка	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 последовательность и изложения и некоторые неточности
		ПК-11.Y.1	A-III/6-2.2.	2							
		ПК-11.B.1		3							
		ПК-3.3.1		4							
		ПК-3.Y.1		5							
		ПК-3.B.1		5							
		ПК-9.3.1		6							
		ПК-9.Y.1		7							
		ПК-9.B.1		8							
				9							
		10									