

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Марков Владимир Петрович

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 31.10.2022 21:14:40

Уникальный программный ключ:

690b53d0e5a18fcd9da561ad4500c2db3151a2b0e88081c8a4d4914d4286377e

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

УТВЕРЖДАЮ

С.Г. Яковлев

подпись

(Ф.И.О.)

27 июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики
Наименование дисциплины	Б.1.В.Д01 Системы управления энергетическими процессами
Факультет	Электромеханический
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 трудоемкость, 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)																						

г. Нижний Новгород

2022


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 № 8 от 2 июня 2022 г.

Заведующий кафедрой
(должность)


(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

Ю.И. Матвеев
(Ф.И.О.)

2 июня 2022 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 автоматики	ПК-9.У.1 осуществлять мероприятия по предотвращению отказов средств автоматики	ПК-9.В.1 навыками работы в области диагностирования средств автоматики
---	---	--	---	---

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	
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	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	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	5	2		1		4	7	3	1				6	7
4	Режимы работы (характеристики) главных и вспомогательных двигателей (в соответствии ПК-11)	ПК-11.3.1 ПК-11.У.1 ПК-11.В.1	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	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	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 ПК-9)	ПК-9.3.1 ПК-9.У.1 ПК-9.В.1	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	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	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	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/fl15520.pdf	2018	ЭР	0
2	Матвеев, Ю.И.;Автоматизированные системы управления СЭУ;учеб.пособие для студ.5 и 6 курсов очн.и заочн.фак-та спец.180403;Беспалов, В.И.Матвеев, Ю.И.Храмов, М.Ю.-Н.Новгород,ВГАВТ; ;	2010	ПР	223
3	Толшин, В.И.;Автоматизация судовых энергетических установок;учебник;Сизых, В.А.Толшин, В.И.-М.,ТрансЛит; ;	2006	ПР	34
4	Зябров, В.А.;Автоматизированные системы управления судовыми энергетическими установками;практикум;Зябров, В.А.Попов, Д.А.Ретюнских, А.Ю.-М.,МГАВТ; URL: http://www.iprbookshop.ru/47921.html (дата обращения: 20.05.2019) ;	2012	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	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	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-11.3.1	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 последовательност и изложения и некоторые неточности
		ПК-11.У.1	2							
		ПК-11.В.1	3							
		ПК-3.3.1	4							
		ПК-3.У.1	5							
		ПК-3.В.1	5							
		ПК-9.3.1	6							
		ПК-9.У.1	7							
		ПК-9.В.1	8							
			9							
	10									