

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Судовые вспомогательные механизмы, системы и устройства**

Профиль	Эксплуатация судовых энергетических установок судов смешанного река-море плавания
Институт	морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятаева - Казанский филиал
Кафедра	Кафедра электромеханических объектов водного транспорта
Специальность	26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		8
Лекции	26 Часы	26
Практические занятия	13 Часы	13
Лабораторные работы	26 Часы	26
Контактная самостоятельная работа	2 Часы	2
СРС	50 Часы	50
Курсовой проект	0	
Экзамен	27 Часы	27

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины
Б1.О.30	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	4

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контактная самостоятельная работа	СРС	Курсовой проект
1	Раздел 1 Классификация и основные параметры насосов	2 Часы	2 Часы	2 Часы	2 Часы	10 Часы	
2	Раздел 2 Центробежные насосы: уравнение Эйлера, характеристики, кавитация	2 Часы	2 Часы	2 Часы		10 Часы	
3	Раздел 3 Объемные насосы, вентиляторы, компрессоры	2 Часы	2 Часы	2 Часы		10 Часы	
4	Раздел 4 Гидроприводы и объемные гидропередачи	2 Часы	2 Часы	2 Часы		10 Часы	
5	Раздел 5 Гидродинамические передачи (гидромфты, гидротрансформаторы)	2 Часы	2 Часы	2 Часы		10 Часы	
6	Раздел 6 Рулевые машины и подруливающие устройства	2 Часы	3 Часы	2 Часы			
7	Раздел 7 Винторулевые колонки и АЗИПОД	2 Часы		2 Часы			
8	Раздел 8 Якорно-швартовные механизмы (шпили, брашпили)	2 Часы		2 Часы			
9	Раздел 9 Грузоподъемные механизмы и лебёдки	2 Часы		2 Часы			
10	Раздел 10 Механизмы люковых закрытий и грузовые аппарели	2 Часы		2 Часы			
11	Раздел 11 Сепарационные установки и фильтрующее оборудование	2 Часы		2 Часы			
12	Раздел 12 Установки очистки сточных вод и инсинераторы	2 Часы		2 Часы			
13	Раздел 13 Специальные судовые системы (креновая, дифференциальная, грузовая, балластная, мойки танков, подогрева груза, газоотвода, вентиляции)	2 Часы		2 Часы			
14	Раздел 14 Расчет центробежного насоса						

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

1

, 3.e.

[illegible]

№ п/п	Наименование раздела дисциплины			
1	Раздел 1 Классификация и основные параметры насосов	ОПК-2.(ИДК: ОПК-2.3.1;ПК-57.3.1;)	ПК-57.(ИДК: ОПК-2.3.1;ПК-57.3.1;)	ОПК-2(ИДК: ОПК-2.3.1;ОПК-2.У.1;ОПК-2.В.1;ПК-57.3.1;ПК-57.У.1;ПК-57.В.1;)
2	Раздел 2 Центробежные насосы: уравнение Эйлера, характеристики, кавитация	ПК-63.(ИДК: ПК-63.3.1;)		
3	Раздел 3 Объемные насосы, вентиляторы, компрессоры	ПК-6.(ИДК: ПК-6.3.1;)	ПК-6(ИДК: ПК-6.У.1;ПК-6.В.1;)	
4	Раздел 4 Гидроприводы и объемные гидропередачи	ПК-36.(ИДК: ПК-20.У.1;ПК-20.В.1;ПК-36.У.1;ПК-36.В.1;)	ПК-20.	
5	Раздел 5 Гидродинамические передачи (гидромукфы, гидротрансформаторы)	ОПК-2.(ИДК: ОПК-2.У.1;ОПК-2.В.1;)	ОПК-2(ИДК: ОПК-2.У.1;ОПК-2.В.1;)	
6	Раздел 6 Рулевые машины и подруливающие устройства	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;)		
7	Раздел 7 Винторулевые колонки и АЗИПОД	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;)		
8	Раздел 8 Якорно-швартовные механизмы (шпили, брашпили)	ПК-6(ИДК: ПК-6.3.1;)		
9	Раздел 9 Грузоподъемные механизмы и лебедки	ПК-36.(ИДК: ПК-36.3.1;)		
10	Раздел 10 Механизмы люковых закрытий и грузовые аппарели	ПК-36.(ИДК: ПК-36.3.1;)		
11	Раздел 11 Сепарационные установки и фильтрующее оборудование	ПК-63.(ИДК: ПК-63.3.1;)		
12	Раздел 12 Установки очистки сточных вод и инсинераторы	ПК-63.(ИДК: ПК-63.3.1;)		
13	Раздел 13 Специальные судовые системы (кренная, дифференциальная, грузовая, балластная, мойки танков, подогрева груза, газотвода, вентиляции)	ПК-63.(ИДК: ПК-63.3.1;)		
14	Раздел 14 Расчет центробежного насоса	ОПК-2(ИДК: ОПК-2.3.1;ОПК-2.У.1;ОПК-2.В.1;)		

5. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 Знает области применения естественнонаучных и общетехнических знаний, аналитических методов в профессиональной деятельности	ОПК-2.У.1 Умеет применять естественнонаучные и общетехнические знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 Владеет на применения основ законов естественнонаучных дисциплин, связанных профессиональной деятельностью
2	Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	ПК-20.3.1 меры по предотвращению водонепроницаемости и основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	ПК-20.У.1 Способен обеспечить водонепроницаемость и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии	ПК-20.В.1 навыка обеспечения водонепроницаемости и предпринимать основные действия, в случае частичной потери плавучести в неповрежденном состоянии
3	Способен осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	ПК-36.3.1 Знает способы осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	ПК-36.У.1 Умеет осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов	ПК-36.В.1 владеет способностью осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов
4	Способен осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции	ПК-6.3.1 Знает способы осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции	ПК-6.У.1 Осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции	ПК-6.В.1 Навыки осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений следующим механизмам и системам управления: 1. Главный двигатель и связанные с ним вспомогательные механизмы; 2. Паровой котел и связанные с ним вспомогательные механизмы и паровые системы; 3. Вспомогательные первичные двигатели и связанные с ними системы; 4. Другие вспомогательные механизмы, включая системы охлаждения, кондиционирования воздуха и вентиляции

Формируемые компетенции				

оения

выками ных аучных ых с ой)
ми
сти и ювные стичной и в тоянии
эт ствлять ния, ем мены в и судов
ми говку, ужение еры, я чинения ..

5	Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и Способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению	ПК-63.3.1 Знает возможности устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и Способен устанавливать причины отказов судового оборуду...	ПК-63.У.1 Находить причины отказов судового оборудования, определять и способен устанавливать причины отказов судового оборудования, определять и о...	ПК-63.В.1 Владеет спс устанавливать прич отказов судовог оборудования, опреде Способен устанавли причины отказов суд оборуду...
6	Способен читать схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем	ПК-57.3.1 Схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических автоматизированных систем управления СЭУ	ПК-57.У.1 применять схемы трубопроводов, гидравлических и пневматических систем	ПК-57.В.1 навыками ч схем трубопровод гидравлических пневматических си

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помеще
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения ()	465
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	462

6.2 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))

6.3 Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количес экзempl
1	Карелин, В.Я.;Насосы и насосные станции;учебник;Карелин, В.Я.Минаев, А.В.-М.,Бастет; <null> ;	2 010	Текст	5
2	Калекин, А.А.;Гидравлика и гидравлические машины;учеб.пособие;Калекин, А.А.-М.,Мир; <null> ;	2 005	Текст	2
3	Борисов, Н.Н.;Испытания насоса и вентилятора;метод.указания к выполн.лабор.работ для студ.очн.и заочн.обучения 180403;Борисов, Н.Н.Чичурин, А.Г.Яковлев, С.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 009	Текст	85
4	Борисов, Н.Н.;Судовые вспомогательные механизмы и системы;контр.задания и метод.указания для студ.заочн.обучения по спец.2402.01;Борисов, Н.Н.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 002	Текст	1
5	Пономарев, Н.А.;Расчет и проектирование рулевой машины с планетарным редуктором;метод.указания к курс.проекту спец.2405;Пономарев, Н.А.Яковлев, С.Г.-Н.Новгород,ВГАВТ; <null> ;	2 003	Текст	231
6	Андрющенко, Р.С.;Судовое вспомогательное энергетическое оборудование;учебник;Андрющенко, Р.С.Гришин, Б.В.Дементьев, Б.Г.Шилов, В.Д.-СПБ.,Судостроение; <null> ;	1 991	Текст	24
7	Яковлев, С.Г.;Судовые системы;конспект лекций для студ.очн.и заочн.обучения спец.26.05.06;Яковлев, С.Г.-Н.Новгород,ВГУВТ; <null> ;	2 017	Текст	50
8	Моргунов, К.П.;Насосы и насосные станции;учебное пособие для вузов;Моргунов, К.П.-Санкт-Петербург,Лань; URL: https://reader.lanbook.com/book/402923#1 (дата обращения: 06.06.2024). - Режим доступа: для авториз.пользователей ; <null>	2 024	Электронный ресурс	0

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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

любопытными
иными
о
элять и
мвать
ового

ЧТЕНИЯ
ЛОВ,
И
СТЕМ

ний

ННОГО

ДВО
яров

ЦИОННОЙ

6.4 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/

6.5 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)

