

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Судовые двигатели внутреннего сгорания (очка, прибрежка, 26.05.05)

Профиль	Судовождение на внутренних водных путях и в прибрежном плавании с правом эксплуатации судовых энергетических установок
Институт	морского и речного флота им. Героя Советского Союза М.П. Девятова - Казанский филиал
Кафедра	Кафедра электромеханических объектов водного транспорта
Специальность	26.05.05 Судовождение

1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры
		6
Лекции	24 Часы	24
СРС	21 Часы	21
Лабораторные работы	36 Часы	36
Экзамен	27 Часы	27

2. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б1.В.18	Блок 1 Дисциплины (модули) (Часть, формируемая участниками образовательных отношений)	108

3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	СРС	Лабораторные работы	Экзамен	Всего
1	Раздел 1 Основы теории и идеальные циклы СДВС	2 Часы	5 Часы	3 Часы		10 Часы
2	Раздел 2 Рабочие и расчетные циклы. Газообмен	2 Часы	6 Часы	3 Часы		11 Часы
3	Раздел 3 Термохимия, смесеобразование и сгорание	2 Часы	5 Часы	3 Часы		10 Часы
4	Раздел 4 Тепловой баланс и показатели двигателя	2 Часы	5 Часы	3 Часы		10 Часы
5	Раздел 5 Кинематика и динамика КШМ	2 Часы		3 Часы		5 Часы
6	Раздел 6 Уравновешивание и крутящий момент	2 Часы		3 Часы		5 Часы
7	Раздел 7 Конструкция основных элементов двигателя	2 Часы		3 Часы		5 Часы
8	Раздел 8 Системы, обеспечивающие работу СДВС	2 Часы		3 Часы		5 Часы
9	Раздел 9 Прочностной расчет деталей движения	2 Часы		3 Часы		5 Часы
10	Раздел 10 Диагностика, эксплуатация и характеристики	2 Часы		3 Часы		5 Часы
11	Раздел 11 Крышка рабочего цилиндра, условия работы и материал, крепление крышки и сопряжение с цилиндрической втулкой.	2 Часы		3 Часы		5 Часы
12	Раздел 12 Обеспечение плотности газового стыка. Размещение клапанов и форсунок.	2 Часы		3 Часы		5 Часы

4. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции
1	Раздел 1 Основы теории и идеальные циклы СДВС	ПК-32.(ИДК: ПК-32.3.1;)
2	Раздел 2 Рабочие и расчетные циклы. Газообмен	ПК-32.(ИДК: ПК-32.3.1;)
3	Раздел 3 Термохимия, смесеобразование и сгорание	ПК-32.(ИДК: ПК-32.3.1;)

4	Раздел 4 Тепловой баланс и показатели двигателя	ПК-32.(ИДК: ПК-32.3.1;)	
5	Раздел 5 Кинематика и динамика КШМ	ПК-32.(ИДК: ПК-32.3.1;)	
6	Раздел 6 Уравновешивание и крутящий момент	ПК-32.(ИДК: ПК-32.3.1;)	
7	Раздел 7 Конструкция основных элементов двигателя	ПК-32.(ИДК: ПК-32.У.1;ПК-32.В.1;)	
8	Раздел 8 Системы, обеспечивающие работу СДВС	ПК-34.(ИДК: ПК-34.У.1;ПК-34.В.1;)	
9	Раздел 9 Прочностной расчет деталей движения	ПК-32.(ИДК: ПК-32.3.1;)	
10	Раздел 10 Диагностика, эксплуатация и характеристики	ПК-34.(ИДК: ПК-34.3.1;)	
11	Раздел 11 Крышка рабочего цилиндра, условия работы и материал, крепление крышки и сопряжение с цилиндрической втулкой.	ПК-32.(ИДК: ПК-32.3.1;)	
12	Раздел 12 Обеспечение плотности газового стыка. Размещение клапанов и форсунок.	ПК-32.(ИДК: ПК-32.3.1;)	

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

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

№ п/п	компетенции	Индикатор достижения		
		Знать	Уметь	Владеть
1	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-32.3.1 Знает способы осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения поврежд...	ПК-32.У.1 Умеет осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения повреждений сле...	ПК-32.В.1 Владеет способами осуществлять подготовку, эксплуатацию, обнаружение неисправностей и меры, необходимые для предотвращения причинения пов...
2	Способен осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	ПК-34.3.1 Знает принципы работы топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	ПК-34.У.1 Умеет осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления	ПК-34.В.1 Навыками осуществлять эксплуатацию систем: топливных, смазочных, балластных и других насосных систем и связанных с ними систем управления

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

6.1 Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
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	Количество экземпляров
1	Возницкий, И.В.; Судовые двигатели внутреннего сгорания; учебник; Возницкий, И.В. Пунда, А.С.-М., Моркнига; <null> ;	2 010	Текст	44

2	Попов, М.Н.; Судовые двигатели внутреннего сгорания. Устройство и системы двигателя 6NVD 48 AU (6 ЧРН 32/48); метод. пособие для студ. спец. 180403, 180404, 180101, 180402; Попов, М.Н.-Н.Новгород, ВГАБТ; <null> ;	2 006	Текст	130
3	Конкс, Г.А.; Современные подходы к конструированию поршневых двигателей; учеб. пособие; Конкс, Г.А. Лашко, В.А.-М., Моркнига; <null> ;	2 009	Текст	33
4	Ваншейдт, В.А.; Конструирование и расчеты прочности судовых дизелей; учебник; Ваншейдт, В.А.-Л., Судостроение; <null> ;	1 969	Текст	18
5	Возницкий, И.В.; Судовые дизели и их эксплуатация; учебник; Возницкий, И.В. Михеев, Е.Г.-М., Транспорт; <null> ;	1 990	Текст	55
6	Попов, М.Н.; Судовые двигатели внутреннего сгорания. Устройство и системы двигателя WARTSILA 6L20 (6ЧН 20/28); метод. пособие для студ. мех. (180403), электромех. (180404), кораблестр. (180101) и судовод. (180402) спец.; Попов, М.Н.-Н.Новгород, ВГАБТ; <null> ;	2 009	Текст	52
7	Попов, М.Н.; Особенности конструкции и диагностирование судовых дизелей фирмы CATERPILLAR с электронным управлением; метод. пособие для студ. мех. (180403), электромех. (180404), кораблестр. (180101) и судовод. (180402) спец.; Попов, М.Н.-Н.Новгород, ВГАБТ; <null> ;	2 008	Текст	57
8	Аладышкин, В.Я.; Судовые двигатели внутреннего сгорания. Анализ газов при испытаниях судовых дизелей и котлоагрегатов; метод. пособие для студ. спец. 180403, 180404, 180101, 180402; Аладышкин, В.Я. Чичурин, А.Г.-Н.Новгород, ВГАБТ; <null> ;	2 013	Текст	146
9	Возницкий, И.В.; Судовые двигатели внутреннего сгорания; <null>; Возницкий, И.В. Пунда, А.С.-М., Моркнига; <null> ;	2 010	Текст	41
10	Соболенко, А.Н.; Судовые двигатели внутреннего сгорания; курс лекций: учеб. пособие; Соболенко, А.Н.-Владивосток, МГУ им. адм. Г.И. Невельского; URL: https://e.lanbook.com/book/20160 ; <null>	2 009	Электронный ресурс	0
11	Возницкий, И.В.; Судовые двигатели внутреннего сгорания; учебник; Возницкий, И.В. Пунда, А.С.-М., Моркнига; URL: https://www.morkniga.ru/library/read/00800791/ ; <null>	2 010	Электронный ресурс	0
12	Троицкий, А.В.; Тепловой расчет судовых двигателей внутреннего сгорания; метод. указания для студ. подготовки 260506; Троицкий, А.В.-Н.Новгород, ВГУВТ; <null> ;	2 018	Текст	50
13	Шураев, О.П.; Судовые двигатели внутреннего сгорания. Руководство по выполнению курсового проектирования; учебно-методическое пособие для студентов: [по направлению подготовки 26.05.06]; Шураев, О.П.-Н.Новгород, <null>; <null> ; http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2 025	Электронный ресурс	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/>.

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)