

Компонент ОПОП 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры

Профиль: Кораблестроение, техническое обслуживание и ремонт судов
наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.05.01
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Техническая диагностика судовых технических средств

Разработчик (и):

Баева Л.С.
ФИО

Профессор
должность

К.Т.Н., доцент
ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
Технологии материалов и судоремонта
наименование кафедры

протокол №10/06 от 10 июня 2022г.

Заведующий кафедрой Технологии
материалов и судоремонта


подпись

Л.С. Баева
ФИО

Мурманск
2022

Пояснительная записка

Объем дисциплины **5** з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-3 Способен провести организацию строительства (ремонта) корабля (судна) по отдельному направлению</p>	<p>ИД-1_{ПК-3} Способен планировать и организовать проведение дефектации материальной части корабля (судна) в цехах и на корабле (судне) при ремонте ИД-2_{ПК-3} Знает правила организации выполнения докового ремонта кораблей ИД-3_{ПК-3} Способен организовать работы по замене вышедшего из строя оборудования на корабле (судне) ИД-4_{ПК-3} Знает технологию судостроения и судоремонта ИД-5_{ПК-3} Умеет анализировать причины брака и отклонений в процессе проведения испытаний ИД-6_{ПК-3} Способен подготовить документацию на завершённые работы по гарантийному ремонту устройств, систем и комплексов в соответствии с должностными полномочиями ИД-7_{ПК-3} Умеет использовать стандарты, стандартные методики и справочные материалы в процессе выполнения работ по гарантийным обязательствам в рамках своей специализации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирование и организацию проведения дефектации материальной части корабля (судна) в цехах и на корабле (судне) при ремонте - правила организации выполнения докового ремонта кораблей - организацию работы по замене вышедшего из строя оборудования на корабле (судне) - технологию судостроения и судоремонта <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать причины брака и отклонений в процессе проведения испытаний - подготовить документацию на завершённые работы по гарантийному ремонту устройств, систем и комплексов в соответствии с должностными полномочиями - использовать стандарты, стандартные методики и справочные материалы в процессе выполнения работ по гарантийным обязательствам в рамках своей специализации <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планированием и организацией проведения дефектации материальной части корабля (судна) в цехах и на корабле (судне) при ремонте - правилами организации выполнения докового ремонта кораблей - организацией работы по замене вышедшего из строя оборудования на корабле (судне) - технологией судостроения и судоремонта - методами разработки технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания, и ремонта морской техники - анализом причины брака и отклонений в процессе проведения испытаний - подготовкой документации на завершённые работы по гарантийному ремонту устройств,

		систем и комплексов в соответствии с должностными полномочиями · использованием стандартов, стандартными методиками и справочными материалами в процессе выполнения работ по гарантийным обязательствам в рамках своей специализации
--	--	---

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Методы технической диагностики
Тема 2. Методы поиска дефектов судовой техники
Тема 3. Средства для технической диагностики в судовых условиях
Тема 4. Построение диагностических моделей
Тема 5. Анализ диагностических моделей
Тема 6. Алгоритм поиска дефектов СЭУ
Тема 7. Алгоритм поиска дефектов судовой РЭА
Тема 8. Алгоритм поиска дефектов прочего судового оборудования
Тема 9. Алгоритм поиска дефектов рыбопромыслового оборудования

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению практических/контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Колчанов Е.И. Техническая диагностика СЭУ / Е.И. Колчанов // учебное пособие. – Владивосток : ДВГТУ, 2007. – 250 с.
2. Портнягин Н.Н. Теория, методы и эксперимент решения задач диагностирования СЭСА / Н.Н. Портнягин и др. // учебник. – СПб : Судостроение, 2004. – 547 с.
3. Мирохин Б.В. Проектирование и постройка морской техники / Б. В. Мирохин, В. Б. Жинкин, Г. И. Зильман. // учебник для вузов. – Л. : Судостроение, 1989. - 563 с. : ил.
4. Андреенков В.Г. Теория и устройство судна (конструкция корпуса судна, судовые устройства и системы) / В.Г. Андреенков, А.В. Самохвалов // учебное пособие. –

- Новороссийск : НГМА, 2001. – 217 с. : ил.
5. Чижиумов С.Д. Примеры конструкций судов : учебное пособие. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КнАГТУ», 2007. – 327 с. : ил.
 6. Чижиумов С.Д. Проектирование конструкций корпуса судна / А.Д. Бурменский // учебное пособие. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КнАГТУ», 2006. – 417 с. : ил.
 7. Бородавкин П.П. Морские нефтегазовые сооружения / П.П.Бородавкин // учебник для вузов. - ООО «Недра-бизнесцентр», 2006. – 205 с.
 8. Голубев Н.В. Проектирование СЭУ морских судов / Н.В. Голубев // учебник для вузов. – Л. : Судостроение, 1985. - 648 с. : ил.
 9. Правила классификации и постройки морских судов / Российский морской регистр судоходства.
 10. Правила технического наблюдения за судами в эксплуатации / Российский морской регистр судоходства.

Дополнительная литература:

Раздел не предусмотрен

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров: [углубленный курс] / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 838 с. : ил. - (Бакалавр. Углубленный курс), (библиотека МГТУ – 20 шт.)
2. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками: консолидированный текст на рус. и англ. языках. - СПб.: ЦНИИМФ, 2010. - 806 с.
3. Судостроение и судоремонт в России: справочник. СПб.: МК-Трейд.2010.
4. Техническое обслуживание и ремонт судов по состоянию: Справочник. Э. К. Блинов, Г. Ш. Розенберг. СПб. : Судостроение.1992.
5. Судостроение и судоремонт в России (2001-2002): Справочник. СПб.: Балтийское морепринт.2001
6. Технология ремонта судовых энергетических установок : учебник. Ю. П. Королевский.М.: Колос. -2006.
7. Технология ремонта судов рыбопромыслового флота : учеб. пособие для вузов. В. В. Маницын. - М. : Колос.-2006.
8. Гальянов А. П. Технология и организация судоремонта в рыбной промышленности.- М.: Агропромиздат. 2000.
9. Анцевич А. В., Зуев-А. В., Балагурчик А. Ф. и др. Динамическая система технического обслуживания и ремонта судов- Мурманское книжное издательство, 1991. - 196 с.
10. Гальянов А. П. Технология и организация судоремонта в рыбной промышленности. М.: Агропромиздат, 1988. - 420 с.
11. Ефремов Л. В. Практика инженерного анализа надежности судовой техники. -М.: Судостроение, 1980. - 178 с.
12. Надежность и эксплуатационная прочность машин и механизмов. Методические указания и контрольные задания для заочных факультетов вузов по спец. 1402. - Мурманск: МГАРФ, 1992. - 66 с.
13. Ремонт судовых машин и механизмов. Методические указания к практическим занятиям. - Мурманск: МВИМУ, 1991. - 79 с.

7. Справочные системы

1. Электронно-библиотечная система "Издательство "Лань"

- <http://e.lanbook.com>
2. Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"
<http://biblioclub.ru>
 3. Электронная библиотечная система "Консультант студента"
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518940.html>
 4. Электронно-библиотечная система "БиблиоРоссика"
<http://www.bibliorossica.com>
 5. Электронно-библиотечная система "ibooks.ru"
<http://ibooks.ru>
 6. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд"
<http://www.knigafund.ru>

8. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Программные продукты Microsoft (подписка на образовательные лицензии, сетевые версии), участие в академической программе Microsoft Azure Dev Tools for Teaching (с февраля 2019 г., ранее Microsoft Imagine, ранее Microsoft DreamSpark, ранее Microsoft MSDN Academic Alliance). Подписки действительны по 10.12.2019 (счет-фактура №IM22116 от 12.11.2018, счет №9552401799 от 10.12.2018);
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор №32/224 от 14.07.2009);
3. Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader Corporate 9.0 (сетевая версия), 2009 год (договор ЛЦ-080000510 от 28 апреля 2009 г.).
Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008.

9. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	5/3				зима/4	лето/4		
Лекции	18			18	2	2		4
Практические работы	36			36	2	2		4
Прочая самостоятельная и контактная работа	54			54	32	95		127
Подготовка к промежуточной аттестации	36			36	-	9		9
Всего часов по дисциплине	144			144	36	108		144
Экзамен	+			+	-	+		+
Количество контрольных работ	-			-	-	1		1

Перечень практических занятий по формам обучения

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная, заочная форма
1	Выбор методов технической диагностики
2	Определение основных параметров системы
3	Средства для технической диагностики в судовых условиях
4	Построение и анализ диагностических моделей
5	Алгоритм поиска дефектов СЭУ
6	Алгоритм поиска дефектов судовой РЭА
7	Алгоритм поиска дефектов корпусных конструкций
8	Алгоритм поиска дефектов рыбопромыслового оборудования