

Компонент ОПОП 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры

Профиль: Кораблестроение, техническое обслуживание и ремонт судов
наименование ОПОП

Б1.В.08
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины
(модуля)**

Технология судостроения

Разработчик (и):

Баева Л.С.

ФИО

Профессор

должность

К.Т.Н., доцент

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

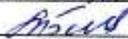
Технологии материалов и судоремонта

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-2 Способен разрабатывать типовую технологическую, планово-учетную и нормативно-регламентирующую документацию на отдельные технологические процессы в области судостроения</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Способен вести деловую переписку со структурными подразделениями и инженерными центрами организации по вопросам в пределах своей компетенции ИД-2_{ПК-2} Способен внести изменения в технологическую документацию по отдельным этапам технологических процессов, режимов производства, порядка выполнения работ ИД-3_{ПК-2} Умеет выполнять работы по дефектации конструкций, систем, узлов и механизмов судна ИД-4_{ПК-2} Знает требования локальных нормативных актов по охране труда, окружающей среды, промышленной, пожарной безопасности, радиационной и ядерной безопасности ИД-5_{ПК-2} Знает правила, методы и приемы организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - деловую переписку со структурными подразделениями и инженерными центрами организации по вопросам в пределах своей компетенции - изменения в технологическую документацию по отдельным этапам технологических процессов, режимов производства, порядка выполнения работ - требования локальных нормативных актов по охране труда, окружающей среды, промышленной, пожарной безопасности, радиационной и ядерной безопасности - правила, методы и приемы организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести деловую переписку со структурными подразделениями и инженерными центрами организации по вопросам в пределах своей компетенции - выполнять работы по дефектации конструкций, систем, узлов и механизмов судна - внести изменения в технологическую документацию по отдельным этапам технологических процессов, режимов производства, порядка выполнения работ - составлять технологические карты для ремонта морской техники <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести деловую переписку со структурными подразделениями и инженерными центрами организации по вопросам в пределах своей компетенции - требованиями локальных нормативных актов по охране труда, окружающей среды, промышленной, пожарной безопасности, радиационной и ядерной безопасности - методами разработки технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания, и ремонта морской техники. - правила, методы и приемы организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения технологического оборудования

2. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1
Тема 1. Введение. Плазовые работы.
Тема 2. Механизация и автоматизация плазовых работ.
Тема 3. Предварительная обработка металла и его резка.
Тема 4. Гибка деталей.
Тема 5. Судостроительные материалы.
Тема 6. Общие положения предварительной сборки и сварки судовых корпусных конструкций.

Тема 7. Структура технологического процесса изготовления судовых корпусных конструкций.
Тема 8. Изготовление узлов и плоскостных стальных корпусных конструкций.
Тема 9. Изготовление полуобъемных секций и блоков секций.
Модуль 2
Тема 1. Современные методы постройки судов и способы формирования их корпусов на стапеле.
Тема 2. Установочные работы и стапельная оснастка. Проверочные работы на стапеле. Сборочные работы на стапеле. Сварочные работы на стапеле.
Тема 3. Спуск судов на воду. Работа по испытанию корпуса судна на непроницаемость и герметичность.
Тема 4. Изготовление, монтаж слесарно-корпусных изделий.
Тема 5. Изготовление и монтаж трубопроводов судовых систем.
Тема 6. Подготовка и монтаж защитных покрытий судовых корпусных изделий.
Тема 7. Отделка, оборудование помещений.
Тема 8. Механомонтажные и электромонтажные работы.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/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. Технология судоремонта : учеб. пособие для вузов. В 2 ч. Ч. 1 / Л. С. Баева ; Федер. агентство по рыболовству, Мурман. гос. техн. ун-т. - Мурманск: Изд-во МГТУ, 2009.-46с
2. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых энергетических установок. В. В. Баранов. – Спб.: Судостроение, **2011.-352с.**
3. Техническое использование судовых энергетических установок. А. И. Петров. Мурманск: Изд-во МГТУ. -2011
4. Практика вероятностного анализа надёжности техники с применением компьютерных технологий. Ефремов Л.В. «Наука» Санкт-Петербург. 2011г.
5. Вероятностная оценка метрологической надёжности средств измерений : алгоритмы и программы. Ефремов Л.В. Санкт-Петербург : Нестор-История 2010г.
6. Технология ремонта судов рыбопромыслового флота : учеб. пособие для вузов / В. В. Маницын. - Москва : Колос, 2009. - 533 с

Дополнительная литература:

1. Технология судостроения и ремонта судов : учебник / Н. Д. Желтобрюх. - Ленинград : Судостроение, 1990
2. Технология монтажа и ремонта машин и механизмов промысловых судов : учебник для вузов / М. А. Шестерненко, Б. А. Шефер, И. Б. Шефер; под ред. М. А. Шестерненко.- Москва: Легкая и пищевая пром-сть, 1982. – 264
3. Макаров В.Г., Матлах А.П. Экологический и экономический эффект от аварий танкеров. /Проблемы управления рисками в техносфере.-СПб., УГПС МЧС России. 2012.
4. Макаров В.Г., Матвеева О.К. Обновление сроков обновления техники. /Морской вестник.- СПб. 2012.

Рекомендуемая и справочная литература:

1. Судостроение и судоремонт в России: справочник. СПб.: МК-Трейд.2010.
2. Техническое обслуживание и ремонт судов по состоянию: Справочник. Э. К. Блинов, Г. Ш. Розенберг. СПб. : Судостроение.1992.
3. Судостроение и судоремонт в России (2001-2002): Справочник. СПб.: Балтийское морепринт.2001
4. Гальянов А. П. Технология и организация судоремонта в рыбной промышленности.- М.: Агропромиздат. 2000.

6. Справочные системы

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

7. 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. MathWorks MATLAB 2010 (сетевая версия) License Number 619865 от 11.12.2009 (договор №32/356 от 10.12.2009);
4. PascalABC.NET версия 2.2, сборка 903 (23.04.2015) бесплатная некоммерческая лицензия;
5. Lazarus 1.2.6, версия FPC 2.6.4, ревизия SVN 46529, Лицензия: GNU GPL v.2.0/GNU LGPL v. 2.1;
6. Scilab-5.5.2 GNU General Public License (GPL) v.2.0;
7. КОМПАС-3D LT V12, бесплатная некоммерческая версия.

8. 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.

9. 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 специалитета, 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.

9. 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;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоёмкости по видам учебной деятельности

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоёмкости дисциплины по формам обучения										
	Очная			Очно-заочная				Заочная			
	Семестр		Всего часов	Семестр		Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов		
	5	6					6/3	7/4			
Аудиторные часы											
Лекции	12	10		22				6	4		10
Практические работы	12	-		12				8	8		16
Лабораторные работы	12	10		22				-	-		-
Часы на самостоятельную и контактную работу											
Выполнение, консультирование, защита курсового проекта	-	16		16				-	16		16
Прочая самостоятельная и контактная работа	36	36		72				18	107		125
Подготовка к промежуточной аттестации	-	36		36				4	9		13
Всего часов по дисциплине	72	108		180				36	144		180

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-	+		+				-	+		+
Зачёт	+	-		+				+	-		+
Курсовой (проект)	-	+		+				-	+		+
Количество контрольных работ	1	-		1				1	-		1

11. Перечень лабораторных работ по формам обучения

№ п\п	Темы лабораторных работ
1	2
	5 семестр
1	Определение толщины обшивки корпуса судна ультразвуковым методом
2	Определение внутренних дефектов магнитно-порошковым методом
3	Проверка центровки линии валопровода
4	Определение шага и геометрии лопасти винта
	6 семестр
5	Планирование сборочно-сварочного цеха
6	Выбор вариантов изготовления корпусных конструкций
7	Расчет количества кранового оборудования
8	Требования охраны труда, природоохранных норм при выполнении работ по очистке судовых поверхностей

12. Перечень практических занятий по формам обучения

№ п\п	Темы практических занятий
1	2
	5 семестр
1	Технология выполнения разбивки плазового чертежа
2	Технология очистки металла с последующей обработкой
3	Теоретические вопросы механической резки и вырезки детали
4	Технология гибки деталей
5	Классификация объектов сборки и сварки по конструктивным и технологическим признакам
6	Технологическая характеристика плоских конструкций

13. Перечень примерных тем курсовой работы /курсового проекта

№ п\п	Темы курсовой работы /проекта
1	2
1	Тема «Разработка схемы разбивки корпуса судна на секции и блоки». Задание на выполнение курсового проекта (КП) выдаёт преподаватель согласно, перечня тем на выполнение КП и методических материалов.