

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

Доцент

должность

К.т.н., доцент

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

судовых энергетических установок и судоремонта

наименование кафедры

протокол № 10 от

06.06.2024 г.

Заведующий кафедрой

СЭУиС

Сергеев К.О.

ФИО

Мурманск  
2024

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

### 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.
<b>Модуль 2</b>
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 МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ 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 МАУ 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 морепрент.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 МАУ.

### 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 МАУ;

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					4	4		8
Практические работы	12	-		12					4	8		12
Лабораторные работы	12	10		22					4	4		8
Часы на самостоятельную и контактную работу												
Выполнение, консультирование, защита курсового проекта	-	16		16					-	-		-
Прочая самостоятельная и контактная работа	36	36		72					56	83		139
Подготовка к промежуточной аттестации	-	36		36					4	9		13
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>108</b>		<b>180</b>					<b>72</b>	<b>108</b>		<b>180</b>

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
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>5 семестр</b>
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
	<b>6 семестр</b>
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
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>5 семестр</b>
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
<b>1</b>	<b>2</b>
1	«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).