

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ «МОРСКАЯ АКАДЕМИЯ»

Кафедра технологии материалов и судоремонта

Методические указания  
к самостоятельной работе

по дисциплине Основы технико-экономического анализа при проектировании морской техники  
название дисциплины

для направления подготовки (специальности) 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника  
код и наименование направления подготовки (специальности)

и системотехника объектов морской инфраструктуры

Судовые энергетические установки  
наименование профиля /специализаций/образовательной программы

Квалификация выпускника бакалавр  
(указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО)

Мурманск  
2019

Составитель – **Кумова Жанна Викторовна**, научный сотрудник кафедры технологии материалов и судоремонта.

Методические указания для самостоятельного изучения дисциплины **Основы технико-экономического анализа при проектировании морской техники** рассмотрены и одобрены на заседании кафедры-разработчика технологии материалов и судоремонта  
название кафедры

«25» сентября 2019г., протокол № 01/19.

Рецензент - **Баева Людмила Сандуовна**, канд. техн. наук, профессор кафедры технологии материалов и судоремонта.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие организационно-методические указания	4
2. Введение	6
3. Содержание учебной дисциплины	7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
5. Содержание программы и методические указания к изучению тем дисциплины	11

## ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Методические указания для самостоятельного изучения дисциплины **Основы технико-экономического анализа при проектировании морской техники** составлены на основе ФГОС ВО по направлению **26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры**, утвержденного 03.09.2015 г. приказом № 960 Минобрнауки РФ, рабочего учебного плана и предназначены для обучающихся очной и заочной форм обучения.

**Цель дисциплины** Основы технико-экономического анализа при проектировании морской техники - подготовка обучающихся к производственно-технологической деятельности в области обслуживания морской техники, используя знания о методах экономического анализа и обобщения экономических, социальных и организационных показателей, характеризующих качество и управление технической эксплуатации судов в практической деятельности.

**Задача дисциплины** – формирование готовности систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия; ознакомление с техническими и эксплуатационными характеристиками и свойствами морской техники, систем объектов морской инфраструктуры, включая использование методик экономического анализа.

### **Требования к уровню подготовки в рамках данной дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Основы технико-экономического анализа при проектировании морской техники направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, профиля (специализации) Судовые энергетические установки:

#### **а) общекультурных (ОК):**

1) способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

#### **б) общепрофессиональных (ОПК):**

1) способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач (ОПК-2);

#### **в) профессиональных (ПК):**

1) Способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

#### **знать:**

- общие законы экономики;
- особенности анализа и обобщения экономических и социальных показателей, характеризующих состояние объектов морской инфраструктуры;
- общие принципы проектирования и постройки морской техники;
- технологические приемы проектирования и постройки морской техники;

#### **уметь:**

- применять экономическую терминологию лексику и основные экономические категории;
- составлять технологические карты для ремонта морской техники;
- оценивать предполагаемую технологию ремонта и сроки выполнения работ;
- анализировать конкретные экономические ситуации с позиции основ экономической теории, оценивать современную экономическую политику государства;

#### **владеть:**

- навыками использования полученных теоретических и практических знаний при проектировании и постройке морской техники;
- методами организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской техники современными техническими средствами;
- методами разработки технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания, и ремонта морской техники.

**Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо обучающимся для изучения данной дисциплины**

Дисциплина Основы технико-экономического анализа при проектировании морской техники относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу основной образовательной программы бакалавра.

Философия – мировоззрение, современные проблемы человека.

Экономика – основы экономики предприятия.

Высшая математика – анализ, статистические методы обработки экспериментальных данных.

Информатика – устройство и работа ЭВМ, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.

## ВВЕДЕНИЕ

**Целью** настоящих **методических указаний** являются рекомендации, которыми обучающийся может воспользоваться при подготовке к сдаче форм контроля по дисциплине Основы технико-экономического анализа при проектировании морской техники, при подготовке к зачету и для самостоятельного углубления знаний по данной дисциплине.

Дисциплина включает 1 модуль. Обучающийся должен изучить теоретические сведения по темам модуля, выполнить практические работы для усвоения теории.

Начать изучение дисциплины следует с методических указаний для самостоятельного изучения дисциплины.

Самостоятельная работа включает в себя:

- теоретическое изучение соответствующих тем программы по рекомендуемой учебной литературе;
- ознакомление с дополнительной научно-технической литературой, материалами периодической печати (с отечественными и зарубежными журналами);
- ознакомление с материалами по теме из сети «Интернет».

Изучение и успешная аттестация по данной дисциплине, наряду с другими дисциплинами, являются необходимыми для освоения специальных дисциплин, прохождения учебной и производственной практик. Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, будут использованы при курсовом проектировании, выпускной квалификационной работе в практической профессиональной деятельности.

### Содержание учебной дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки				Компетенции раздела (модуля)
		Лекции	ПР	ЛР	СР	
	<b>Модуль 1</b>					
1	Общие и специальные методы проектирования морской техники: основные типы морских судов; составляющие объёмов и масс при определении водоизмещения судов; основные элементы и методы проектирования судов; деятельность проектных организаций; оптимизация проектов судов; системы автоматизированного проектирования судов.	1	5		8	ОК-3, ОПК-2, ПК-6
2	Основы проектирования корпус-ных конструкций морской техники: общая и местная прочность конструкций, нормирование прочности, основные конструктивные решения для типовых связей, технологичность конструкций.	1	5		8	
3	Основы проектирования судовых систем и устройств: классификация устройств и систем, основные элементы и методы расчёта; конструкция элементов систем и устройств.	1	-		8	
4	Основы проектирования энергокомплексов морской техники: классификация и состав энергетических комплексов морской техники; конструкции, принципы действия судовых машин и механизмов; основы теории рабочих процессов тепловых двигателей; проектирование двигателей и их систем; судовые энергетические установки.	2	-		6	
5	Основы обеспечения виброакустической защиты судовых помещений: обеспечение требований санитарных норм обитаемости для морских судов; основы нормирования уровней шума и вибрации в судовых помещениях; конструктивно-технологические решения по защите звукопоглощающими, звукоизолирующими, виброизолирующими и вибропоглощающими конструкциями; контроль в процессе приёмо-сдаточных испытаний для новых или модернизированных судов.	2	-		8	
6	Основы проектирования электрооборудования и автоматики морской техники: проектирование судовых кабельных сетей и комплексов электрооборудования; проектирование групп судовой автоматики.	1	-		6	

7	Технология постройки морской техники: технология и оборудование для изготовления корпусных конструкций морской техники; технология монтажа судовых устройств; технология и оборудование для изготовления и монтажа судовых и специальных систем морской техники; технология монтажа главного и вспомогательного оборудования энергетических установок; монтаж судовой автоматики; технология монтажа и испытаний автоматизированных комплексов.	2	-		8	
	Всего по 1 модулю	10	10		52	
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>52</b>	

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

№ п\п	Название учебников, учебных пособий и других источников	Авторы (под ред.)	Издательство	Год издания	Фактическое наличие	
					Библиотека	Кафедра
<b>а) Основная:</b>						
1.	Экономика промышленного предприятия	Зайцев Н. Л.	ИНФРА-М	2011	1	-
2.	Анализ производственной и хозяйственно-финансовой деятельности предприятий и судов рыбной промышленности	Заглубоцкий П.М., Розанов В.В.	М.: Агропромиздат	2010	2	-
3.	Международно-правовые основы управления морскими живыми ресурсами. Теория и документы.	Колодкин А. Л. Вылегжанин А. Н., Зиланов В. К.	М.: Экономика	2000	1	-
4.	Основы технико-экономического анализа обслуживания морской техники [Электронный ресурс] : метод. указ. к самостоят. работе для студентов оч. формы обучения направления подготовки "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"	Баева Л.С.	[Электронный ресурс] Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т", Мурманск	2014		
<b>б) Дополнительная:</b>						
5.	Управление промыслом: промыслы, поиски, решения.	Козин М.А. Кутуев А.А. Пазынич Г.М.	Калининград: Кн. Изд-во	2008	4	-
6.	Российский флот: история и современность: Учеб. Пособие. – 2-е изд., перер. и и доп.	Илларионов Г.Ю., Турмов Г.П., Кожевников В.А., Хмельнов И.Н.	Владивосток: Уссури; ДВГТУ	1996	1	
7.	Правила классификации и постройки морских судов	Российский морской регистр судоходства	СПб.: РМРС	2019	1	-

**в) программное обеспечение:**

1. MS Windows, MS Office 2007 (MS Office Word, MS Office Excel, MS Office Power Point)

**г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. Электронный библиотечный каталог МГТУ <http://mstu.edu.ru/>
2. Электронно-библиотечная система ЭБС - <http://www.rucont.ru/>
3. ЭБС издательства "ЛАНЬ" - <http://e.lanbook.com>
4. ЭБС ВООК.ru - <http://book.ru/>
5. ЭБС ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>
6. ЭБС znanium.com издательства "ИНФРА-М" - <http://www.znaniy.com>

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ИЗУЧЕНИЮ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **МОДУЛЬ 1.**

**Тема 1.** Общие и специальные методы проектирования морской техники.

**Тема 2.** Основы проектирования корпусных конструкций морской техники.

**Тема 3.** Основы проектирования судовых систем и устройств.

**Тема 4.** Основы проектирования энерго-комплексов морской техники.

**Тема 5.** Основы обеспечения виброакустической защиты судовых помещений.

**Тема 6.** Основы проектирования электрооборудования и автоматики морской техники.

**Тема 7.** Технология постройки морской техники.

**Литература:** 1-6, презентации, интернет-ресурсы

#### **Вопросы для самопроверки:**

1. Назовите основные типы морских судов.
2. Какова особенность составляющих объёмов и масс при определении водоизмещения судов?
3. Назовите основные элементы и методы проектирования судов.
4. В чем заключается деятельность проектных организаций?
5. Каковы основные задачи оптимизации проектов судов?
6. Дайте краткую характеристику основ проектирования корпусных конструкций морской техники.
7. Какова классификация судовых устройств и систем, основные элементы и методы расчёта?
8. Перечислите классификацию и состав энергетических комплексов морской техники.
9. В чем суть обеспечения требований санитарных норм обитаемости для морских судов?
10. Каковы особенности контроля в процессе приёмо-сдаточных испытаний для новых или модернизированных судов?
11. В чем заключается особенность технологии и оборудование для изготовления корпусных конструкций морской техники?
12. В чем особенность технологии монтажа и испытаний автоматизированных комплексов?

В результате изучения данного модуля, обучающиеся должны знать технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов морской техники, технологий их изготовления; передовой отечественный опыт исследования, проектирования, конструирования и изготовления морской техники. Научиться определять задачи использования судового оборудования, технических средств и судна в целом. Обучающиеся должны овладеть навыками использования современных методов социально-экономической диагностики, получение обобщенных характеристик и информации, а также ее обработки с помощью ЭВМ.