

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 19:16:55
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
 "Сибирский государственный университет водного транспорта"**

Б1.О.20

Объекты морской (речной) техники

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Теории корабля, судостроения и технологии материалов			
Образовательная программа	26.03.02	Направление подготовки	"Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"	и
		Профиль	"Судовые энергетические установки"	
		год начала подготовки	2024	
Квалификация	бакалавр			
Форма обучения	очная			
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ			
Часов по учебному плану	108		Виды контроля на курсах:	
в том числе:			зачет с оценкой 3	
аудиторные занятия	42			
самостоятельная работа	62			

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	14 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	14	14	14	14
Иная контактная работа	4	4	4	4
Итого ауд.	42	42	42	42
Контактная работа	46	46	46	46
Сам. работа	62	62	62	62
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1021)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.03.02 Направление подготовки "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"
Профиль "Судовые энергетические установки"
год начала подготовки 2024

Рабочую программу составил(и):

ст. преподаватель, Титов М.А.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Лебедев Олег Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Курс «Объекты морской техники» является базовой дисциплиной в результате изучения которой обучающийся получает знания о типах и видах объектов морской (речной) техники, критериях влияющих на выбор характеристик соответствующих назначению морского судна (корабля), судна внутреннего (смешанного) плавания, знакомится с типами морских и речных судов, кораблей, морских и речных объектов и сооружений, с современной океанотехникой используя открытые источники информации.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Материаловедение	
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.1.3	Введение в профессию	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Сварка металлических конструкций	
2.2.2	Сопротивление материалов	
2.2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.2.4	Энергетические комплексы морской (речной) техники	
2.2.5	Организация и управление судостроительным предприятием	
2.2.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4: Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи

ОПК-4.2: Использует стандартные методы расчетов при решении прикладных технических задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Типы объектов морской (речной) техники, особенности эксплуатации и определяющие критерии
3.2	Уметь:
3.2.1	Определять характеристики судов различного назначения
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками проведения оценки основных характеристик судна, самостоятельной подготовки обзора по заданной тематике

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Объекты морской техники для надводной межконтинентальной эксплуатации. Особенности эксплуатации и определяющие критерии				
Лек	Типы и виды объектов морской техники /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Типы и виды объектов морской техники /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0

Ср	Типы и виды объектов морской техники /Ср/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Суда для навалочных и генеральных грузов, контейнеровозы /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Суда для навалочных и генеральных грузов, контейнеровозы /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Суда для навалочных и генеральных грузов, контейнеровозы /Ср/	3	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Наливные транспортные суда /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Наливные транспортные суда /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Наливные транспортные суда /Ср/	3	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Пассажирские суда. Паромы /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Пассажирские суда. Паромы /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Пассажирские суда. Паромы /Ср/	3	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Ледоколы и транспортные ледокольные суда /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Ледоколы и транспортные ледокольные суда /Ср/	3	3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Корабли типа SWAT /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0

Ср	Корабли типа SWAT /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Суда для добычи морепродуктов /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Суда для добычи морепродуктов /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Раздел	Раздел 2. Объекты морской техники для надводной прибрежной эксплуатации. Особенности эксплуатации и определяющие критерии				
Лек	Платформы: исследовательские, буровые, самоподъемные, погружаемые /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Платформы: исследовательские, буровые, самоподъемные, погружаемые /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Платформы: исследовательские, буровые, самоподъемные, погружаемые /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Вспомогательные суда /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Вспомогательные суда /Пр/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Вспомогательные суда /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Специального назначения /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Специального назначения /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Суда и корабли обеспечения /Лек/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0

Ср	Суда и корабли обеспечения /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Транспортные суда для малых рек /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Транспортные суда для малых рек /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Раздел	Раздел 3. Объекты морской техники для подводной эксплуатации. Особенности эксплуатации и определяющие критерии				
Лек	Подводные необитаемые аппараты /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Подводные необитаемые аппараты /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Подводные лодки /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Пр	Подводные лодки /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Подводные лодки /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Подводные обитаемые аппараты /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Подводные обитаемые аппараты /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Раздел	Раздел 4. Объекты морской техники для воздушной эксплуатации вблизи водной поверхности. Особенности эксплуатации и определяющие критерии				
Лек	Экранопланы /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0

Пр	Экранопланы /Пр/	3	1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Экранопланы /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Лек	Аппараты морской авиации. Гидросамолёты /Лек/	3	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
Ср	Аппараты морской авиации. Гидросамолёты /Ср/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0
ИКР	Объекты морской (речной) техники /ИКР/	3	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Объекты морской техники для надводной эксплуатации. Особенности эксплуатации и определяющие критерии.

Тема 1.1 Типы и виды объектов морской техники.

Типы и виды объектов морской техники по условиям работы и выполняемым задачам. Транспортные суда. Стоечный флот. Береговая инфраструктура. Устройство судна. Навигационные и эксплуатационные качества.

Тема 1.2 Суда для навалочных и генеральных грузов, контейнеровозы.

Особенности конструкции. Конструкция и устройство корпуса. Требования к остойчивости и плавучести. Обеспечение общей и местной прочности.

Тема 1.3 Наливные транспортные суда.

Судовые системы танкеров и газозовозов. Требования международных конвенций по защите окружающей среды, предъявляемые к наливным судам.

Тема 1.4 Пассажирские суда. Паромы.

Архитектура корпуса и надстроек круизных лайнеров и паромов. Суда на подводных крыльях, воздушной подушке, многокорпусные суда. Виды и типы пропульсивных и движительных комплексов.

Тема 1.5 Ледоколы и транспортные ледокольные суда.

Конструктивные особенности судов ледокольного флота. Дизель-электрические и ядерные энергетические установки.

Тема 1.6 Корабли типа SWAT.

Конструктивные особенности судов с малой площадью ватерлинии (SWAT). Используемые решения снижения сопротивления движению.

Тема 1.7 Суда для добычи морепродуктов.

Траулеры, сейнеры, краболовы, базы и платформы переработки, суда наблюдения и контроля численности морских млекопитающих. Влияние ветро-волнового режима на скорость движения.

Раздел 2. Объекты морской техники для надводной прибрежной эксплуатации. Особенности эксплуатации и определяющие критерии.

Тема 2.1 Морские буровые платформы: плавучие, самоподъемные, по-гружаемые.

Общее устройство. Конструктивное обеспечение устойчивого положения. Типы используемых якорных устройств и оборудования.

Тема 2.2 Вспомогательные суда.

Вспомогательные суда комплексного и специального снабжения, заправщики, кантовщики, буксиры, плавкраны.

Конструктивное обеспечение швартовки судна к судну. Элементы применяемого швартовного устройства.

Тема 2.3 Объекты морской техники специального назначения.

Объекты морской техники специального назначения спасательные, пожарные, медицинские, специализированные, биологической и экологической службы. Конструктивное обеспечение управляемости. Применяемые рулевые и подруливающие устройства.

Тема 2.4 Суда докового типа.

Суда-доки для транспортировки негабаритных и массогабаритных грузов, плавучие доки. Используемые конструкции фундаментов для установки судового оборудования и транспортируемых объектов.

Тема 2.5 Транспортные суда для малых рек.

Транспортные суда для малых рек и суда для эксплуатации на внутренних водных путях. Типы и виды объектов речной

техники по условиям работы и выполняемым задачам.

Раздел 3. Объекты морской техники для подводной эксплуатации. Особенности эксплуатации и определяющие критерии.

Тема 3.1 Подводные обитаемые аппараты.

Область применения, особенности конструкции, используемые материалы, оборудование, устройства и элементы специализированного оснащения.

Тема 3.2 Подводные лодки.

Устройство и конструкция. Обеспечение плавучести и остойчивости в подводном положении.

Тема 3.3 Глубоководные аппараты.

Батискафы – устройство, конструкция, материалы, область применения.

Раздел 4. Объекты морской техники для воздушной эксплуатации вблизи водной поверхности. Особенности эксплуатации и определяющие критерии.

Тема 4.1 Экранопланы

Конструктивное обеспечение используемого режима движения. Применяемые конструкционные материалы.

Тема 4.2 Аппараты морской авиации.

Аппараты морской авиации самолёты и вертолёты. Транспортные, гидрометеорологической разведки, спасательные. Виды и типы транспортируемых грузов.

Содержание практических работ

Тема 1.1 Типы и виды объектов морской техники

Определение архитектурного облика судна, деление на отсеки. Определение размера и количества шпаций.

Тема 1.2 Суда для навалочных и генеральных грузов, контейнеровозы.

Определение метacentрической высоты с использованием приближённых формул. Оценка остойчивости по диаграмме статической остойчивости.

Тема 1.3 Наливные транспортные суда.

Влияние на остойчивость жидких грузов. Разделение корпуса на танки.

Тема 1.4 Пассажирские суда. Паромы.

Определение параметров гребного винта с использованием упрощенных методов и винтовых диаграмм.

Тема 2.1 Платформы: исследовательские, буровые, самоподъемные, погружаемые.

Приближённый расчёт количества якорей, их масс, и действующих усилий для выбранного судна.

Тема 2.2 Вспомогательные суда.

Подбор размеров швартового каната при заданных размерах кнехта.

Тема 3.2 Подводные лодки.

Статика подводной лодки.

Тема 4.1 Экранопланы

Расчет элементов конструкций корпуса экраноплана.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Процедура получения дифференцированного зачета

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

ЭТАП I - Формирование знаний

Примеры вопросов к зачёту с оценкой:

- Конструктивное обеспечение остойчивости на транспортных судах.
- Общее устройство грузового судна.
- Дельные вещи и механизмы в составе якорного и швартового устройств.
- Общее устройство подводной лодки.
- Конструктивные решения по увеличению автономности плавания и улучшению обитаемости на транспортных судах.
- Типы успокоителей качки на транспортных судах.
- Используемые способы передачи крутящего момента на движитель
- Конструктивное обеспечение прочностных характеристик корпуса судна.
- Типы энергетических установок морских судов.
- Типы грузовых судов.
- Типы буровых платформ.

- Меры по снижению волнового сопротивления движению транспортных судов.
- Составляющие полного сопротивления воды движению грузового суд-на.
- Составляющие полного сопротивления воды движению подводных ап-паратов.
- Организации, осуществляющие надзор за постройкой и эксплуатацией судов. Нормативные документы.
- Информационные технологии, применяемые при проектировании и эксплуатации судов.

ЭТАП II - Формирование способностей

Примеры вопросов тестов:

1. Какие преимущества имеют суда с ограниченной площадью ватерлинии по сравнению с обычными однокорпусными судами.
2. Укажите границы водоизмещающего режима движения судна.
3. Перечислите основные типы крыльевых систем.
4. Перечислите слагаемые полного сопротивления судна с ограниченной площадью ватерлинии (SWAT).
5. Какие недостатки имеют SWAT.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

"неудовлетворительно" - Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них. Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает грубые ошибки. Демонстрирует частичные, фрагментарные, очень поверхностные умения, допуская грубые ошибки. Демонстрирует низкий уровень владения материалом, допуская грубые ошибки. Тест - менее 60% правильных ответов.

"удовлетворительно" - Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при ведении практических примеров. Фрагментарное, знания без грубых ошибок Частичные, демонстрирует умения без грубых ошибок. Не отработаны навыки и приёмы самостоятельной работы без грубых ошибок. Тест- 60-74% правильных ответов.

"хорошо" - Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует основными понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно. Демонстрация знаний в базовом (стандартном) объёме, способность к решению типовых задач. Демонстрация умений на базовом (стандартном) уровне Владение базовыми навыками и приемами под контролем или руководством. Тест-75-84% правильных ответов.

"отлично"-Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал. Демонстрация высокого уровня знаний; способность самостоятельного анализа и реализации полученных знаний. Демонстрация умений высокого уровня; способность разработать самостоятельный, характерный подход к решению поставленной задачи. Владение навыками и приемами на высоком уровне, способность дать собственную оценку изучаемого материала. Тест- 85 -100% правильных ответов.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Жинкин Валентин Борисович	Теория и устройство корабля: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломир. спец. 180100 (652900) "Кораблестроение и океанотехника" и направлению подготовки бакалавров 180100 (552600) "Кораблестроение и океанотехника"	Санкт-Петербург: Судостроение, 2010
Л1.2	Данилов Александр Тимофеевич, Середохо Владимир Александрович	Современное морское судно: учебник для студентов, обучающихся по направлению подготовки дипломир. спец. 180100 (652900) "Кораблестроение и океанотехника" и направлению подготовки бакалавров 180100 (552600) "Кораблестроение и океанотехника"	Санкт-Петербург: Судостроение, 2011

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Симанович, Тристанов	Конструкция корпуса промысловых судов: учеб. для студентов и курсантов вузов	Москва: Мир, 2005
Л2.2	Бондурянский Зейлик Перцович, Дьячков Михаил Андреевич, Маламед Эммануил Емельянович	Морские железобетонные суда. (Проектирование корпуса)	Ленинград: Судостроение, 1966

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Черенович Андрей Станиславович	Словарь морских терминов: для курсантов и студентов учеб. заведений мор. и реч. флота	Новосибирск: НГАВТ, 2011
ЛЗ.2	Девяткин Андрей Анатольевич, Лебедев Олег Юрьевич	Лабораторный практикум в опытовом бассейне: метод. указ. по вып. лаб. работ	Новосибирск: СГУВТ, 2015
7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Правила классификации и постройки морских судов. Российский Морской Регистр Судоходства		

7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский)
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский).
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели; ПК – 1 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.