

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 30.05.2026 14:35:41
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.В.ДЭ.03.01
Проектирование специализированных судов
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"	
		Профиль "Кораблестроение"	
		год начала подготовки 2026	
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	252	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамен 8	
аудиторные занятия	84		
самостоятельная работа	120		
часов на контроль	36		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	36		36	
Практические	48		48	
Иная контактная работа	12		12	
Итого ауд.	84		84	
Контактная работа	96		96	
Сам. работа	120		120	
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	252	36	252	36

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 "Кораблестроение"
год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Лебедев Олег Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДЭ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Конструкция корпусов судов
2.1.2	Проектирование судов
2.1.3	Строительная механика и прочность корабля
2.1.4	Теория корабля
2.1.5	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.6	Технология судоремонта
2.1.7	Технология судостроения
2.1.8	Судовые устройства и системы
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

ПК-2: Способен выполнять эскизные, технические проекты составных частей судов, плавучих сооружений, аппаратов

ПК-2.2: Выполняет моделирование отдельных узлов и деталей с помощью специализированных программных средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
-------------	---	----------------	-------	------------	-----------

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1: Введение.

Тема 1: Введение. Цель и задачи изучения дисциплины. Литература. Контроль. Формируемые компетенции.

Раздел 2: Основы гидродинамики несущих поверхностей

Тема 1. Несущие поверхности судов с динамическим принципом поддержания. Основы теории крыла. Геометрические и гидродинамические характеристики крыльев. Постулат Жуковского – Чаплыгина.

Тема 2. Основы теории крыла конечного размаха. Особенности работы крыла вблизи экрана при движении в более плотной и менее плотной жидкости.

Тема 3. Гидродинамические характеристики крыльев.

Тема 4. Геометрические и гидродинамические характеристики глиссирующих поверхностей. Продольные и поперечные реданы. Килеватость. Транцевые плиты и интерцепторы.

Тема 5. Сопротивление глиссеров. Обводы судна. Движители.

Раздел 3: Проектирование СПК

Тема 1. Подводные крылья. Формы профиля крыла. Аэрогидродинамические характеристики. Способы регулирования подъемной силы. Кавитация крыльев. Предотвращение кавитации.

Тема 2. Крыльевые схемы СПК. Компонировочные схемы. Проектирование теоретического чертежа. Схемы общего расположения.

Тема 3. Сопротивление движению СПК. Нагрузка масс. Координаты ЦТ.

Тема 4. Сопротивление движению СПК. Двигатели и движители СПК. Остойчивость СПК.

Тема 5. Прочность и конструкция корпуса СПК. Внешние нагрузки и их оценка. Обеспечение прочности. Материалы судовых конструкций. Требования Правил. Конструкция корпуса.

Раздел 4: Проектирование судов на воздушной подушке (СВП)

Тема 1. Область применения СВП. Классификация СВП. Гибкое ограждение. Архитектурно – конструктивные

особенности СВП. Нагрузка масс. Уравнение нагрузки.

Тема 2. Основы аэрогидродинамики СВП. Нагнетательный комплекс и выбор его характеристик. Расходно – напорные характеристики.

Тема 3. Оценка сопротивления СВП. Двигатели СВП и их расчет.

Тема 4. Статическая остойчивость СВП и ее оценка. Выбор гибких ограждений. Материалы ГО.

Тема 5. Разработка проектов СВП на начальной стадии. Обзор проектов. Суда с воздушной каверной.

Тема 6. Прочность и конструкция СВП. Материалы СВП. Внешние нагрузки. Обеспечение прочности. Требования Правил Регистра к прочности СВП. Конструктивные особенности СВП.

Раздел 5: Экранопланы

Тема 1. Принцип движения экранопланов. Типы аэрогидродинамических компоновок. Взлет и посадка экраноплана.

Устойчивость полета. Двигатели и двигатели экранопланов.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

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

7.1 Рекомендуемая литература