

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 29.08.2025 14:18:46
 Уникальный программный ключ:
 cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

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 2022		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах: экзамены 8	
в том числе:			
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	12 4/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	36	36	36	36
Практические	48	48	48	48
Иная контактная работа	12	12	12	12
Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	96	96	96	96
Сам. работа	120	120	120	120
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	252	252	252	252

Рабочая программа дисциплины

Проектирование специализированных судов

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 2022

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Полунин М.А.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Теории корабля, судостроения и технологии материалов**

Заведующий кафедрой Лебедев Олег Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	-ознакомление с классификацией специальных судов;
1.2	- изучение устройств и систем специальных судов;
1.3	- представление об особенностях проектирования специальных судов.

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	
2.1.9	Конструкция корпусов судов	
2.1.10	Проектирование судов	
2.1.11	Строительная механика и прочность корабля	
2.1.12	Теория корабля	
2.1.13	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.1.14	Технология судоремонта	
2.1.15	Технология судостроения	
2.1.16	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: Способность выполнения эскизных, технических проектов составных частей судов, плавучих сооружений, аппаратов

ПК-2.1: знать Математические модели, описывающие процессы, происходящие в изделиях судостроения при их эксплуатации

ПК-2.2: знать Основные принципы построения физических, математических моделей и условия их применения к конкретным процессам и элементам

ПК-2.3: знать Элементы разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ним

ПК-2.4: знать Основные методы программирования инженерных расчетов для отдельных элементов конструкций, используемые в области судостроения

ПК-2.5: знать Основные методы оптимизации расчетных алгоритмов

ПК-2.6: знать Основы автоматизированного проектирования, системы трехмерного моделирования и электронного документооборота

ПК-2.7: знать Основы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа

ПК-2.8: знать Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей

ПК-2.9: знать Основы системы менеджмента качества

ПК-2.10: знать Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения
ПК-2.11: знать Техническое задание на проектирование составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов
ПК-2.12: знать Технические регламенты и стандарты организации в области разработки технологической документации
ПК-2.13: знать Отечественные разработки в области цифровых технологий, применяемые в отрасли судостроения и морской техники
ПК-2.14: уметь Выполнять трехмерное компьютерное моделирование отдельных деталей, узлов плоскостных конструкций
ПК-2.15: уметь Создавать, редактировать, оформлять и представлять тексты профессионального назначения
ПК-2.16: уметь Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
ПК-2.17: уметь Производить математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для изучения функционирования составных частей судо
ПК-2.18: уметь Выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации
ПК-2.19: уметь Использовать программное обеспечение для работы в локальной и интернет- сетях
ПК-2.20: уметь Работать с современными САПР и системами электронного документооборота
ПК-2.21: уметь Использовать системный подход при решении отдельных технологических задач
ПК-2.22: уметь Выполнять проекты составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов с применением современных цифровых технологий, используемых в судостроении
ПК-2.23: владеть Выполнение технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов
ПК-2.24: владеть Разработка документов по обеспечению качества, надежности и безопасности отдельных деталей, узлов, конструкций судов, плавучих сооружений и аппаратов на всех этапах жизненного цикла
ПК-2.25: владеть Проработка и исполнение технических решений по проектированию судна или плавучего сооружения, его отдельных систем и изделий
ПК-2.26: владеть Разработка предложений по обеспечению и совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации в части работы с технологической документацией
ПК-2.27: владеть Исполнение технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборк
ПК-2.28: владеть Разработка эскизных проектов в соответствии с техническим заданием на проектирование деталей и узлов судов и плавучих сооружений и аппаратов
ПК-2.29: владеть Согласование разрабатываемой проектной, рабочей конструкторской документации с подразделениями
ПК-2.30: владеть Разработка трехмерных моделей деталей и узлов с использованием САПР
ПК-2.31: владеть Техническое сопровождение работ контрагентов

--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основные принципы построения физических, математических моделей и условия их применения к конкретным процессам и элементам
3.1.2	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
3.2	Уметь:
3.2.1	Выполнять трехмерное компьютерное моделирование отдельных деталей, узлов плоскостных конструкций
3.2.2	Выполнять проекты составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов с применением современных цифровых технологий, используемых в судостроении
3.3	Владеть:
3.3.1	Проработка и исполнение технических решений по проектированию судна или плавучего сооружения, его отдельных систем и изделий
3.3.2	Разработка эскизных проектов в соответствии с техническим заданием на проектирование деталей и узлов судов и плавучих сооружений и аппаратов

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Паромы и суда для переправ.				
Лек	Железнодорожные паромы. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Железнодорожные паромы. /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Лек	Автомобильно-пассажирские паромы. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Пр	Автомобильно-пассажирские паромы. /Пр/	8	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Автомобильно-пассажирские паромы. /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Лек	Прочие суда для переправ. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Прочие суда для переправ. /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Раздел	Раздел 2. Ледоколы.				
Лек	Ледокольные суда. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Пр	Ледокольные суда. /Пр/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Ледокольные суда. /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Раздел	Раздел 3. Промысловые суда.				
Лек	Траулеры. /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Пр	Траулеры. /Пр/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0

Ср	Траулеры. /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Лек	Сейнеры. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Сейнеры. /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Лек	Плавучие перерабатывающие заводы. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Плавучие перерабатывающие заводы /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Раздел	Раздел 4. Суда технического флота (земснаряды).				
Лек	Землесосы. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Пр	Землесосы. /Пр/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Землесосы. /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Лек	Многочерпаковые земснаряды. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Многочерпаковые земснаряды. /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Раздел	Раздел 5. Суда с колесными движителями.				
Лек	Колесные движители. Конструкция и принцип действия. Характеристики гребных колес. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Колесные движители. Конструкция и принцип действия. Характеристики гребных колес. /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Лек	Расчет характеристик колесных движителей. Определение геометрических характеристик колес. Расчет кинематических и динамических характеристик. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Пр	Расчет характеристик колесных движителей. Определение геометрических характеристик колес. Расчет кинематических и динамических характеристик. /Пр/	8	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Расчет характеристик колесных движителей. Определение геометрических характеристик колес. Расчет кинематических и динамических характеристик. /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Раздел	Раздел 6. Парусные суда.				
Лек	Проектирование парусных судов. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Проектирование парусных судов. /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Раздел	Раздел 7. Пожарные суда.				
Лек	Проектирование пожарных судов. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
Ср	Проектирование пожарных судов. /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0

ИКР	Суда с колесными двигателями. /ИКР/	8	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0
-----	-------------------------------------	---	----	------------------------------------	---

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Девяткин А. А. Лабораторный практикум в опытном бассейне [Электронный ресурс] : метод. указ. по вып. лаб. работ / А. А. Девяткин, О. Ю. Лебедев ; Федеральное агентство мор. и реч. транспорта, ФГБОУ ВО "Сибир. гос. ун-т водного транспорта". - Новосибирск : СГУВТ, 2015. - 46 с. : ил. - Библиогр.: с. 45. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

1. Экзамен

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Железнодорожные паромы
2. Автомобильно-пассажирские паромы.
3. суда для переправ
4. Ледокольные суда.
5. Способы колки льда.
6. Специальное вооружение ледоколов.
7. Классификация орудий промысла и их устройство. Влияние типа орудий на тип судна.
8. Типы траулеров. Устройство для обслуживания процесса траления и приема улова. Методика и особенности проектирования траулеров.
9. Классификация. Спец.устройства для постановки и выборы сетей. Методика и особенности проектирования сейнеров.
10. Плавучие перерабатывающие заводы
11. Землесосы
12. Многочерпаковые земснаряды
13. Устройство и принцип работы. Особенности проектирования.
14. Колесные двигатели. Конструкция и принцип действия. Характеристики гребных колес.
15. Расчет характеристик колесных двигателей. Определение геометрических характеристик колес. Расчет кинематических и динамических характеристик.
16. Парусное вооружение судов. Паруса, рапорт, такелаж. История развития парусных судов.
17. Проектирование пожарных судов
18. Железнодорожные паромы
19. Автомобильно-пассажирские паромы.
20. суда для переправ
21. Ледокольные суда.
22. Способы колки льда.
23. Специальное вооружение ледоколов.
24. Классификация орудий промысла и их устройство. Влияние типа орудий на тип судна.
25. Типы траулеров. Устройство для обслуживания процесса траления и приема улова. Методика и особенности проектирования траулеров.
26. Классификация. Спец.устройства для постановки и выборы сетей. Методика и особенности проектирования сейнеров.
27. Плавучие перерабатывающие заводы
28. Землесосы
29. Многочерпаковые земснаряды
30. Устройство и принцип работы. Особенности проектирования.
31. Колесные двигатели. Конструкция и принцип действия. Характеристики гребных колес.
32. Расчет характеристик колесных двигателей. Определение геометрических характеристик колес. Расчет кинематических и динамических характеристик.
33. Парусное вооружение судов. Паруса, рапорт, такелаж. История развития парусных судов.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Экзамен:

Итоговый балл «отлично» ставится, если студент раскрыл содержание теоретической и практической частей билета на 85%-100%.

Итоговый балл «хорошо» ставится, если студент раскрыл содержание теоретической и практической частей билета на 70%-84%.

Итоговый балл «удовлетворительно» ставится, если студент раскрыл содержание теоретической и практической частей билета на 50%-69%.

Итоговый балл «неудовлетворительно» ставится, если студент раскрыл содержание теоретической и практической частей билета менее, чем на 49%.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1 Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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
Л1.2	Р'Р'Р'С'Р'Р'Р'Р'Р' Р'Р'. Р', Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р' Р'. Р'Р'.	Р'Р'Р'С'Р'Р'Р'Р' С'Р'С'С', С'Р'Р'Р'Р'С'С', Р'Р'Р'	Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р' Р'Р'Р'Р'Р'С'С'Р'Р'Р': Р'Р'Р'Р'Р'Р', 2012
Л1.3	Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р' Р'. Р'Р'.	Р'Р'С'Р'Р'Р'Р'Р'С', Р'С'Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р' С'С'С'Р'Р'Р'Р' Р'Р'С'С', С'Р'Р'Р'R'P'P'P'P'P'P' Р'Р'Р'Р'P'P'P'P'P'P'С'С'	Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р' Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р'Р' Р'Р'Р'Р'Р'Р'С'С'Р'Р'Р': Р'Р'Р'Р'Р'Р', 2009

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Трифонов А. В.	Стандартные проекты судов. Вопросы межпроектной унификации: учеб. пособие	Москва: МОРКНИГА, 2008
Л2.2	Жданов Л. Б.	Полная энциклопедия кораблей и судов	Москва: МОРКНИГА, 2009
Л2.3	Девяткин Андрей Анатольевич, Лебедев Олег Юрьевич	Лабораторный практикум в опытовом бассейне: метод. указ. по вып. лаб. работ	Новосибирск: СГУВТ, 2015

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский).
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).
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).
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский).
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)
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)
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный); ПК -11 шт. (в т.ч преподавательский)
Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	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.