

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 31.05.2024 14:52:08
 Уникальный программный ключ:
 cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.В.06

Проектирование 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	6 ЗЕТ				
Часов по учебному плану	216				
в том числе:					
аудиторные занятия	70				
самостоятельная работа	100				
часов на контроль	36				
			Виды контроля в семестрах:		
			экзамены 7		
			зачеты 6		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Неделя	15 3/6		14 5/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип	уп	ип
Лекции	14	14	14	14	28	28
Практические	14	14	28	28	42	42
Иная контактная работа	4	4	6	6	10	10
Итого ауд.	28	28	42	42	70	70
Контактная работа	32	32	48	48	80	80
Сам. работа	40	40	60	60	100	100
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	144	144	216	216

Рабочая программа дисциплины

Проектирование 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	-изучение круга вопросов, связанных с разработкой задания на проектирование судна и определением его элементов, в первую очередь размеров и формы корпуса;
1.2	-установление архитектурно – конструктивного оформления;
1.3	-проверка соответствия судна общим требованиям контролирующих организаций;
1.4	Задачами курса являются:
1.5	-изучение и практическое применение взаимосвязи характеристик и элементов проектируемого судна с предъявляемыми к нему требованиями;
1.6	-проведение качественного анализа характеристик судна;
1.7	-изучение и применение методологии проектирования судна;
1.8	-принципы разработки теоретического чертежа и чертежей общего расположения судна.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Судовые устройства и системы	
2.1.2	Детали машин и основы конструирования	
2.1.3	Детали машин и основы конструирования	
2.1.4	Судовые устройства и системы	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Коррозия и защита судов	
2.2.2	Маркетинг и менеджмент судостроительного и судоремонтного производства	
2.2.3	Преддипломная практика	
2.2.4	Проектирование специализированных судов	
2.2.5	Система автоматизированного проектирования судов	
2.2.6	Технологическая оснастка	
2.2.7	Теория проектирования судов	
2.2.8	Коррозия и защита судов	
2.2.9	Маркетинг и менеджмент судостроительного и судоремонтного производства	
2.2.10	Преддипломная практика	
2.2.11	Проектирование специализированных судов	
2.2.12	Система автоматизированного проектирования судов	
2.2.13	Теория проектирования судов	
2.2.14	Технологическая оснастка	

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

ПК-1: Выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических и экспериментальных исследований возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей

ПК-1.1: знать Основы судостроения, теоретической механики

ПК-1.2: знать Основы метрологии, стандартизации и сертификации

ПК-1.3: знать Основы патентования

ПК-1.4: знать Основы проектирования с использованием САПР

ПК-1.5: знать основы системы менеджмента качества в области работы с технологической документацией

ПК-1.6: знать Правовые основы инженерно-исследовательской деятельности
ПК-1.7: знать Технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации
ПК-1.8: знать Основы технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия
ПК-1.9: знать Порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации
ПК-1.10: уметь Анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов
ПК-1.11: уметь Вести в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний
ПК-1.12: уметь Использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения
ПК-1.13: уметь Анализировать результаты научно-исследовательских работ
ПК-1.14: уметь Анализировать информацию из различных источников, создавать на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разработки проектов составных частей плавучих сооружений
ПК-1.15: уметь Пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий
ПК-1.16: уметь Использовать электронные архивы документации
ПК-1.17: владеть Выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей
ПК-1.18: владеть Проведение сравнительного анализа технических характеристик судов- аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде
ПК-1.19: владеть Анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов
ПК-1.20: владеть Подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации
ПК-1.21: владеть Подготовка материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-1.22: владеть Разработка проекта рекомендаций по использованию результатов научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-1.23: владеть Проработка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием САПР по отработанным прототипам
ПК-1.24: владеть Согласование разрабатываемой технической документации по техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями
ПК-1.25: владеть Подготовка данных к техническим отчетам

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 судов

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

ПК-3: способность проработки проектно-конструкторской документации в процессе строительства, модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей

ПК-3.1: знать Порядок взаимодействия производственных участков и структурных подразделений организации-строителя
ПК-3.2: знать Отраслевые стандарты и стандарты организации в части работы с проектно-конструкторской документацией
ПК-3.3: знать Типовые технологии строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей
ПК-3.4: знать Порядок использования программного и аппаратного обеспечения для коммуникации через компьютерные сети
ПК-3.5: уметь Устранять несоответствия проектной и рабочей конструкторской документации, технических требовани
ПК-3.6: уметь Обосновывать целесообразность технологических решений
ПК-3.7: уметь Применять методы контроля качества разрабатываемой проектно-конструкторской документации
ПК-3.8: уметь Корректировать рабочую конструкторскую документацию с использованием САПР
ПК-3.9: уметь Использовать компьютерные сети как средства коммуникации и получения информации
ПК-3.10: владеть Корректировка рабочей конструкторской документации по результатам производства

ПК-3.11: владеть Оформление извещений об изменениях в ранее разработанных чертежах и технической документации
ПК-3.12: владеть Подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений, касающихся отдельных элементов и сборочных единиц
ПК-3.13: владеть Подготовка и устранение замечаний по несоответствию элементов чертежей средней сложности в конструкторской документации
ПК-3.14: владеть Проработка технических заключений по картам замены материала, картам разрешений на отступление от чертежа, техпроцесса, технических условий, актам о браке
ПК-3.15: владеть Подготовка ведомостей и перечней для комплектования заказов документацией, материалами, оборудованием и изделиями
ПК-3.16: владеть Техническое сопровождение на этапах монтажа, наладки, испытаний в части исполнения технологической документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы проектирования судов, методы расчетов плавучести, остойчивости, непотопляемости и ходкости судов, обеспечения этих качеств при проектировании судов
3.1.2	Основы патентования
3.1.3	Порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации
3.1.4	Основные принципы построения физических, математических моделей и условия их применения к конкретным процессам и элементам
3.1.5	Основные методы программирования инженерных расчетов для отдельных элементов конструкций, используемые в области судостроения
3.1.6	Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей
3.1.7	Основы проектирования, конструирования судов и их составных частей с использованием САПР
3.1.8	Основы системы менеджмента качества в области проектной и конструкторской документации
3.1.9	Типовые конструкции и составные части надводного судна, подводного аппарата
3.1.10	Основы системы менеджмента качества в области проектной и конструкторской документации
3.1.11	Отраслевые стандарты и стандарты организации в части работы с проектно-конструкторской документацией
3.2	Уметь:
3.2.1	Анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов
3.2.2	Вести в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний
3.2.3	Анализировать результаты научно-исследовательских работ
3.2.4	Участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, технологических, экономических, экологических требований
3.2.5	Согласование разрабатываемой технической документации по техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями
3.2.6	Выполнять трехмерное компьютерное моделирование отдельных деталей, узлов плоскостных конструкций
3.2.7	Выполнять проекты составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов с применением современных цифровых технологий, используемых в судостроении
3.2.8	Производить математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для изучения функционирования составных частей судов
3.2.9	Выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации
3.2.10	Выполнять проекты составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов с применением современных цифровых технологий, используемых в судостроении
3.2.11	Применять методы контроля качества разрабатываемой проектно-конструкторской документации

3.2.12	Корректировать рабочую конструкторскую документацию с использованием САПР
3.2.13	Использовать компьютерные сети как средства коммуникации и получения информации
3.3	Владеть:
3.3.1	Методами в разработке полного проекта транспортного судна морского, смешанного или внутреннего плавания
3.3.2	Проведение сравнительного анализа технических характеристик судов- аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде
3.3.3	Методикой подготовки материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
3.3.4	Разработка проекта рекомендаций по использованию результатов научно- исследовательских и опытно-конструкторских работ
3.3.5	Проработка и исполнение технических решений по проектированию судна или плавучего сооружения, его отдельных систем и изделий
3.3.6	Разработка эскизных проектов в соответствии с техническим заданием на проектирование деталей и узлов судов и плавучих сооружений и аппаратов
3.3.7	Подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений, касающихся отдельных элементов и сборочных единиц
3.3.8	Подготовка и устранение замечаний по несоответствию элементов чертежей средней сложности в конструкторской документации

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Теория проектирования судов (кораблей).				
Лек	Основные положения. Стадии разработки проекта судов. /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Основные положения. Стадии разработки проекта судов. /Пр/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Основные положения. Стадии разработки проекта судов. /Ср/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Пересчет показателей судна при полном и частичном подобии. /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Пересчет показателей судна при полном и частичном подобии. /Пр/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Лек	Нагрузка судна (корабля) и ее составляющие и их связь с элементами судна (корабля). Удифференровка проектируемого судна (корабля). /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Нагрузка судна (корабля) и ее составляющие и их связь с элементами судна (корабля). Удифференровка проектируемого судна (корабля) /Пр/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Лек	Уравнения масс и их использование. /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Уравнения масс и их использование. /Пр/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Уравнения масс и их использование. /Ср/	6	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Вместимость судна. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Вместимость судна. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Лек	Уравнения остойчивости и их использование. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Уравнения остойчивости и их использование. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Уравнения остойчивости и их использование. /Ср/	6	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0

Лек	Запас плавучести и высота надводного борта. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Запас плавучести и высота надводного борта. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Запас плавучести и высота надводного борта. /Ср/	6	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Обеспечение ходкости при проектировании. /Лек/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Обеспечение ходкости при проектировании. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Лек	Предварительный выбор параметров формы корпуса проектируемого судна (корабля). /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Ср	Предварительный выбор параметров формы корпуса проектируемого судна (корабля). /Ср/	6	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Современные САПР судов (кораблей), оптимизация их элементов. /Лек/	6	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Современные САПР судов (кораблей), оптимизация их элементов. /Пр/	6	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Современные САПР судов (кораблей), оптимизация их элементов. /Ср/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
ИКР	Теория проектирования судов (кораблей). /ИКР/	6	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Раздел	Раздел 2. Проектирование морских и речных судов различного назначения (транспортных, промысловых, служебно-вспомогательных, технического флота).				
Лек	Классификация. /Лек/	7	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Ср	Классификация. /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Грузы, тара и грузовые операции на судах. Специальное технологическое оборудование и операции на промысловых судах. /Лек/	7	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Грузы, тара и грузовые операции на судах. Специальное технологическое оборудование и операции на промысловых судах. /Пр/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Грузы, тара и грузовые операции на судах. Специальное технологическое оборудование и операции на промысловых судах. /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Архитектура судов. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Ср	Архитектура судов. /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Классификация судовых помещений. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Классификация судовых помещений. /Пр/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Лек	Навигационное оборудование и помещения. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Ср	Классификация судовых помещений. /Ср/	7	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Навигационное оборудование и помещения. /Пр/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Навигационное оборудование и помещения. /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Комплектация и помещения экипажа. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0

Пр	Комплектация и помещения экипажа. /Пр/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Комплектация и помещения экипажа. /Ср/	7	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Балластировка судов. Выбор архитектурно-конструктивного типа судна. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Балластировка судов. Выбор архитектурно-конструктивного типа судна. /Пр/	7	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Балластировка судов. Выбор архитектурно-конструктивного типа судна. /Ср/	7	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Лек	Определение основных характеристик наливных, универсальных и многоцелевых сухогрузных судов, судов для перевозки массовых и укрупнённых унифицированных грузов, пассажирских судов и паромов, промысловых и служебно-вспомогательных судов и судов технического флота. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
Пр	Определение основных характеристик наливных, универсальных и многоцелевых сухогрузных судов, судов для перевозки массовых и укрупнённых унифицированных грузов, пассажирских судов и паромов, промысловых и служебно-вспомогательных судов и судов технического флота. /Пр/	7	10	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0
Ср	Определение основных характеристик наливных, универсальных и многоцелевых сухогрузных судов, судов для перевозки массовых и укрупнённых унифицированных грузов, пассажирских судов и паромов, промысловых и служебно-вспомогательных судов и судов технического флота. /Ср/	7	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	0
ИКР	Проектирование морских и речных судов различного назначения (транспортных, промысловых, служебно-вспомогательных, технического флота). /ИКР/	7	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л3.1	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лебедев О. Ю. Лабораторный практикум в опытовом бассейне [Электронный ресурс] : метод. указания к вып. лаб. работ на каф. "Теории и устройства корабля" / О. Ю. Лебедев, А. А. Девяткин ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. флота, ФГОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. водного трансп.". - Новосибирск : НГАВТ, 2011. - 47 с. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Зачет, экзамен

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

Уравнения масс в функции от водоизмещения
 Уравнения масс в функции от главных размерений
 Уравнение масс в форме коэффициентов утилизации водоизмещения
 Нагрузка масс и проектная удифферентовка судна.
 Нагрузка масс и ее значение.
 Классификация нагрузки судна
 Виды водоизмещения
 Расчет нагрузки масс на начальных этапах разработки проекта
 Предварительная проектная удифферентовка судна
 Вместимость
 Уравнения грузоместимости
 Уравнение пассажироместимости
 Определение вместимости по Международной конвенции об обмере судов
 Обеспечение остойчивости и плавности качки при проектировании судна
 Относительная метацентрическая высота как мера остойчивости
 Уравнение остойчивости и его анализ
 Связь характеристик остойчивости и качки
 Обеспечение остойчивости при больших углах крена.
 Обеспечение требований к непотопляемости и надводному борту
 Общие подходы к нормированию непотопляемости

Запас плавучести и высота надводного борта
 Обоснование основных параметров формы корпуса.
 Форма обводов оконечностей судна
 Обитаемость судов, факторы обитаемости
 Жилые помещения для экипажа и пассажиров
 Общие помещения для экипажа и пассажиров.
 Помещения пищеблока.
 Санитарно-бытовые помещения.
 Санитарно-гигиенические помещения.
 Помещения медицинского назначения.
 Служебные и машинные помещения.
 Хозяйственные помещения
 Помещения аварийных источников электрической энергии.
 Разработка общего вида
 Выбор АКТ надстройки, планировки ярусов
 Компановка отсеков в корпусе и помещений в надстройках (рубках)
 Характеристики цвета и особенности его визуального восприятия
 Средства композиции
 Особенности компановки внешних элементов судовой архитектуры
 Основные параметры формы корпуса
 Уравнения масс в функции от водоизмещения
 Уравнения масс в функции от главных размерений
 Уравнение масс в форме коэффициентов утилизации водоизмещения
 Нагрузка масс и проектная удифферентовка судна.
 Нагрузка масс и ее значение.
 Классификация нагрузки судна
 Виды водоизмещения
 Расчет нагрузки масс на начальных этапах разработки проекта
 Предварительная проектная удифферентовка судна
 Вместимость
 Уравнения грузоместимости
 Уравнение пассажироместимости
 Определение вместимости по Международной конвенции об обмере судов
 Обеспечение остойчивости и плавности качки при проектировании судна
 Относительная метацентрическая высота как мера остойчивости
 Уравнение остойчивости и его анализ
 Связь характеристик остойчивости и качки
 Обеспечение остойчивости при больших углах крена.
 Обеспечение требований к непотопляемости и надводному борту
 Общие подходы к нормированию непотопляемости
 Запас плавучести и высота надводного борта
 Обоснование основных параметров формы корпуса.
 Форма обводов оконечностей судна
 Обитаемость судов, факторы обитаемости
 Жилые помещения для экипажа и пассажиров
 Общие помещения для экипажа и пассажиров.
 Помещения пищеблока.
 Санитарно-бытовые помещения.
 Санитарно-гигиенические помещения.
 Помещения медицинского назначения.
 Служебные и машинные помещения.
 Хозяйственные помещения
 Помещения аварийных источников электрической энергии.
 Разработка общего вида
 Выбор АКТ надстройки, планировки ярусов
 Компановка отсеков в корпусе и помещений в надстройках (рубках)
 Характеристики цвета и особенности его визуального восприятия
 Средства композиции
 Особенности компановки внешних элементов судовой архитектуры
 Уравнения масс в функции от водоизмещения
 Уравнения масс в функции от главных размерений
 Уравнение масс в форме коэффициентов утилизации водоизмещения
 Нагрузка масс и проектная удифферентовка судна.
 Нагрузка масс и ее значение.
 Классификация нагрузки судна
 Виды водоизмещения
 Расчет нагрузки масс на начальных этапах разработки проекта
 Предварительная проектная удифферентовка судна

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%.

Зачет:

Итоговый балл по шкале порядков с рангом «зачтено» по ставится, если практические работы студентом выполнены и оформлены в полном объеме, в соответствии с заданием.

Итоговый балл по шкале порядков с рангом «незачтено» по ставится, если практические работы студентом выполнены и оформлены в полном объеме, в соответствии с заданием.

7.1 Рекомендуемая литература

[illegible]

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Лебедев Олег Юрьевич, Девяткин Андрей Анатольевич	Лабораторный практикум в опытовом бассейне: метод. указания к вып. лаб. работ на каф. "Теории и устройства корабля"	Новосибирск: НГАВТ, 2011

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 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 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 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 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	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Модели судов, 9 шт., Модель якорного устройства, 2 шт; Узлы набора корпуса, 12шт.; ПК - 7 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета