

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
Морской факультет**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкция корпуса судов

Уровень основной профессиональной образовательной программы – специалитет
Специальность - 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники
Направленность (профиль) – Проектирование и постройка судов и объектов океанотехники
Учебный план 2025 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная												Заочная													
Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
3	6												3	6											
4	7												4	7											
4	8												4	8											
Всего													Всего												
3	6	144/4	64	32		32		54			2	24 (экз.)	3	6	144/4	16	8		8		99		18	2	9 (экз.)
4	7	144/4	72	36		36		46			2	24 (экз.)	4	7	144/4	16	8		8		99		18	2	9 (экз.)
4	8	144/4	64	32		32		52	24			4 (ЗаО)	4	8	144/4	16	8		8		100	24			4 (ЗаО)
Всего		432/12	200	100		100		152	24		4	52	Всего		432/12	48	24		24		298	24	36	4	22

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – специалитет по специальности 26.05.01 Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники, учебного плана.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-1 Способен осуществлять разработку и модернизацию проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-1.1. Способен осуществлять разработку и согласование комплектов технологической документации при проведении теоретических и экспериментальных исследований для создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.	Знать: – Современное оборудование, материалы, используемые в судостроении – Тенденции современных технологий, применимых в отрасли судостроения и морской техники – Методы метрологии, стандартизации и сертификации – Межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ – Технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия – Прикладные компьютерные программы, используемые в судостроении Уметь: – Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей – Вести самостоятельно или в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний – Обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке – Работать с САПР – Анализировать информацию из различных источников, вносить на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разрабатываемого проекта плавучего сооружения, судна, аппарата Владеть навыками: – Внесение предложений по применению инновационных технологий, методик при разработке проектов морской техники – Разработка методики теоретических расчетов при создании новых проектов – Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации – Разработка предложений о качественных характеристиках, реализующих требования заказчика, в рамках торговых процедур – Подготовка комплекта проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ – Разработка рекомендаций и заключений по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

		– Разработка технических решений по проектированию отдельных систем, изделий, конструкций с использованием САПР по отработанным прототипам – Согласование разрабатываемой технической документации по комплексным техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями – Подготовка и оформление технических отчетов
	ПК-1.2. Способен осуществлять разработку эскизных, технических проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.	Знать: – Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к процессам и элементам – Математическое моделирование процессов, происходящих в изделиях судостроения при их эксплуатации – Назначение и принцип действия разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ней – Методы программирования инженерных расчетов для конструкций и составных частей судна – Методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов – Технические возможности производственного оборудования, производственных подразделений – Методы автоматизированного проектирования и трехмерного моделирования сложных объемных составных частей судна – Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей – Принципы и методики построения моделей функционирования сложных систем – Техническое задание на проектирование судов, плавучих сооружений и аппаратов, техническое задание на проектирование их составных частей – Технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ – Технологии информационной поддержки изделия – Отечественные и зарубежные разработки в области цифровых технологий, применяемые в отрасли судостроения и морской техники Уметь: – Выполнять трехмерное компьютерное моделирование объемных криволинейных конструкций – Создавать и редактировать тексты профессионального назначения – Использовать прогрессивные методы проектирования – Использовать передовой инженерный опыт при создании проектов новых образцов техники – Анализировать патентную чистоту разрабатываемых объектов профессиональной деятельности – Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения – Производить математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных средств с целью прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом

		используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов – Выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации – Работать в локальной и интернет-сети – Работать с современными САПР и системами электронного документооборота – Использовать системный подход при решении комплексных технологических задач – Внедрять методы работы с современным программным обеспечением при разработке проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей Владеть навыками: – Подготовка комплекта технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов – Разработка документации по стандартизации и рассмотрение проектов документов в области стандартизации государственного и отраслевого уровня, локальных нормативных актов – Разработка документов по обеспечению качества, надежности и безопасности объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла судов, плавучих сооружений и аппаратов – Разработка и анализ вариантов технических решений – Разработка предложений по обеспечению и совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации в области работы с технологической и технической документацией – Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки – Разработка эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей, конструкций судов и плавучих сооружений и аппаратов – Согласование разрабатываемой проектной, рабочей конструкторской документации с подразделениями организации, надзорными органами, организациями и представителями заказчиков в установленном порядке, в том числе с применением современных средств электронного документооборота – Разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных САПР – Разработка трехмерных моделей конструкций с использованием САПР – Техническое сопровождение работ контрагентов и анализ результатов – Техническая экспертиза результатов в ходе приемки судов аналогичного назначения – Формирование математической модели корпуса судна, плавучей конструкции
	ПК-1.3. Способен осуществлять техническое и технологическое сопровождение процесса строительства и модернизации судов, плавучих сооружений,	Знать: – Технологические особенности используемого в проекте производственного оборудования – Современные методы проектирования, конструирования судов и их составных частей с использованием САПР – Современные технологии, применяемые в строительстве судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей

	аппаратов и их составных частей.	– Прикладные компьютерные программы, используемые в судостроении при проектировании и конструировании, в том числе для обеспечения коммуникации через компьютерные сети Уметь: – Устранять несоответствия проектной и рабочей конструкторской документации, технических требований – Обосновывать и анализировать целесообразность технологических решений – Применять методы технологического контроля изготовления разрабатываемых объектов – Оптимизировать рабочую конструкторскую документацию под конкретное производство с использованием САПР – Использовать компьютерные сети как средства коммуникации, получения и хранения информации Владеть навыками: – Анализ необходимости корректировки рабочей конструкторской документации по результатам производства – Ведение претензионной работы по технологической документации в соответствии с действующими правилами – Подготовка комплекта документов об изменениях в ранее разработанных чертежах, технической документации, согласование изменений в проектно-конструкторской документации – Анализ, предоставление отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений, касающихся систем и составных частей проектов судов – Устранение несоответствия элементов чертежей сложных систем и конструкций в конструкторской документации – Подготовка и проработка технических заключений по картам замены материала, картам разрешений на отступление от чертежа, техпроцесса, технических условий, актам о браке – Разработка принципиальной технологии строительства, модернизации, ремонта и утилизации судов, плавучих сооружений и аппаратов – Подготовка ведомостей и перечней для комплектования заказов документацией, материалами, оборудованием и изделиями – Техническое сопровождение и контроль выполнения работ (авторский надзор) на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику
--	----------------------------------	---

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: судостроительное черчение, проектирование и постройка морской техники, основы проектирования и конструирования, теория корабля.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и успешно приступить к изучению дисциплин: технология судостроения и судоремонта, сварка судовых конструкций, проектирование судов, автоматизированное проектирование судов, а также ряда специализированных дисциплин и в дальнейшей профессиональной деятельности.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 з.е., 432 часа.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма								
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий								
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Семестр 6																			
Раздел 1. Классификация судов. Класс судна. Системы набора корпуса судна. Судовое перекрытие. Системы набора корпуса судна. Шпация. Архитектурно-конструктивный тип судна. Особенности АКТ различных типов судов	69	42	22		20	27					8	4		4	52		9		
Раздел 2. Материалы, применяемые в судостроении. Общие методы проектирования судов. Правила Регистра. Понятие общей и местной прочности судна. Эквивалентный брус	49	22	10		12	27					8	4		4	32		9		
Курсовой проект (работа)																			
Консультации	2								2									2	
Контроль	24									24					15				9
Всего часов в семестре	144	64	32		32	54			2	24	16	8		8	99		18	2	9
Семестр 7																			
Раздел 3. Конструкция наружной обшивки судна. Конструкция днища, назначение, классификация нагрузки на днищевые перекрытия	47	24	12		12	23					8	4		4	30		9		
Раздел 4. Конструкция бортового перекрытия корпуса судна. Конструкция палубного перекрытия корпуса судна	71	48	24		24	23					8	4		4	54		9		
Курсовой проект (работа)																			
Консультации	2								2									2	
Контроль	24									24					15				9
Всего часов в семестре	144	72	36		36	46			2	24	16	8		8	99		18	2	9
Семестр 8																			
Раздел 5. Конструкция переборок корпуса судна. Формы оконечностей судна. Назначение, конструкция	50	24	12		12	26					8	4		4	42				
Раздел 6. Надстройки и рубки. Назначение и классификация	66	40	20		20	26					8	4		4	58				
Курсовой проект (работа)	24						24									24			
Консультации																			
Контроль	4									4									4
Всего часов в семестре	144	64	32	-	32	52	24	-	-	4	16	8	-	8	100	24	-	-	4
Всего часов по дисциплине	432	200	100	-	100	152	24	-	4	52	48	24	-	24	298	24	36	4	22

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Классификация судов. Класс судна. Системы набора корпуса судна. Судовое перекрытие. Системы набора корпуса судна. Шпация. Архитектурно-конструктивный тип судна. Особенности АКТ различных типов судов.			
1,2	Классификация судов. Класс судна. Необходимость развития океанотехники и кораблестроения. Классификация гражданских судов. Корпус судна и его основные элементы. Набор корпуса.	4	1
3-5	Системы набора корпуса судна. Наружная обшивка. Балки набора: профили; параметры балок; набор миделя; рамы: поперечные и продольные. Судовое перекрытие. Системы набора корпуса судна. Шпация.	6	1
6-8	Архитектурно-конструктивные типы судов и технических средств освоения океана. Факторы, определяющие АКТ. Особенности АКТ различных типов судов. Понятие АКТ. Архитектурный тип. Конструктивный тип. Признаки определения АКТ. Внешняя форма основного корпуса. Количество, размещение и протяженность надстроек. Расположение МО по длине. Соответствие прочности корпуса его размерам. Тенденции развития АКТ. Род перевозимого груза. Способы проведения грузовых операций. Назначение судов. Типы судов. Универсальные сухогрузы, наливные суда, ролкеры.	6	1
9-11	Архитектурно-конструктивные типы морских грузовых судов. Наливные суда. Лихтеровозы. Ледоколы. Навалочные суда. Суда с малой площадью ватерлинии. Накатные суда. Универсальные сухогрузные суда.	6	1
Раздел 2. Материалы, применяемые в судостроении. Общие методы проектирования судов. Правила Регистра. Понятие общей и местной прочности судна. Эквивалентный брус			
12,13	Материалы, применяемые в судостроении. Общие методы проектирования судов. Выбор материалов судовых конструкций. Стали. Сплавы. Дерево. Методы проектирования корпусных конструкций. По Правилам Регистра – прототип. Метод последовательных конструктивно-расчётных приближений. Метод последовательных конструктивно-экспериментальных приближений. Расчётный метод. Характеристика Правил Регистра.	4	2
14-16	Внешние силы, действующие на корпус. Понятие о прочности. Статические силы, вызывающие общие продольный изгиб судна на тихой воде. Общие требования к конструкции корпуса. Внешние силы. Условия плавания. Определение перерезывающих сил и изгибающих моментов в поперечном сечении корпуса.	6	2
Всего часов в семестре		32	8
Раздел 3. Конструкция наружной обшивки судна. Конструкция днища, назначение, классификация нагрузки на днищевые перекрытия			
17,18	Конструкция наружной обшивки судна. Соединение листов обшивки. Нагрузка, действующая на наружную обшивку. Последовательность проектирования наружной обшивки. Блок-модель. Растяжка листов наружной обшивки. Расположение сварных швов. Плазовая разбивка судна.	4	2
19,20	Конструкция днища, назначение, классификация нагрузки на днищевые перекрытия. Назначение днищевых перекрытий. Одинарное дно. Поперечная система набора. Одинарное дно. Продольная система набора. Специальные требования.	4	1
21,22	Конструкция днищевых перекрытий с одинарным и двойным дном. Двойное дно. Нагрузки на конструкции двойного дна. Конструкция двойного дна. Поперечная система набора. Вырезы и лазы. Расположение флоров. Конструкция двойного дна. Продольная система набора. Выбор системы набора днищевого перекрытия.	4	1
Раздел 4. Конструкция бортового перекрытия корпуса судна. Конструкция палубного перекрытия корпуса судна			
23,24	Конструкция борта. Назначение бортовых перекрытий. Нагрузка. Бортовое перекрытие. Поперечная система набора.	4	1
25-27	Конструкция бортовых перекрытий с поперечной и продольной системой набора. Двойные борта. Поперечная система набора. Продольная система набора. Преимущества продольной системы. Недостатки. Балки набора. Бортовые перекрытия ледоколов и судов ледового плавания. Расчет элементов конструкции борта по Правилам Регистра. Назначение размеров элементов балок набора.	6	1

28-30	Конструкция палубных перекрытий и платформ. Внешние нагрузки. Местная прочность. Проектирование палубных перекрытий. Форма поверхностей палубных перекрытий. Расчет прочности палуб и платформ на действие поперечной нагрузки. Выбор системы набора палубы	6	1
31,32	Продольная система набора. Поперечная система набора. Комбинированная система набора. Вырезы. Концентрация напряжений. Подкрепления. Оформление вырезов. Комингсы и люковые закрытия.	4	1
33,34	Палубные перекрытия сухогрузных, наливных, специализированных судов. Особенности конструирования палубных перекрытий судов различных типов. Пиллерсы и полупереборки. Форма пиллерсов. Крепление пиллерсов. Полупереборки.	4	
Всего часов в семестре		36	8
Раздел 5. Конструкция переборок корпуса судна. Формы оконечностей судна. Назначение, конструкция			
35	Назначение переборок. Классификация переборок. Расположение переборок. Поперечные переборки.	2	1
36	Конструкция переборок. Назначение, нагрузки на переборки. Балки набора. Требования Правил Регистра.	2	1
37	Конструкция плоских переборок, схемы расположения и толщина листов, балки набора и их параметры по Правилам Регистра. Эксплуатационные требования при выборе балок набора	2	1
38	Переборки с горизонтальными гофрами. Переборки с вертикальными гофрами. Продольные переборки. Особенности конструкций переборок отдельных помещений. Конструкция выгородок. Шахты МО и грузовые шахты.	2	1
39	Носовая оконечность судна. Назначение, форма, требования к ней. Конструкция носовой оконечности. Форштевень.	2	
40	Кормовая оконечность. Назначение, форма, требования к ней. Конструкция кормовой оконечности	2	
Раздел 6. Надстройки и рубки. Назначение и классификация			
41,42	Система набора и основные параметры конструктивных элементов по Правилам Регистра носовой и кормовой оконечности.	4	1
43	Конструкция выходов гребных валов. Дейдвудное устройство. Бортовые кили. Конструкция фундаментов под ЭУ.	2	1
44	Фальшборт. Леерное ограждение. Повреждения фальшборта и условия его работы. Дымовые трубы.	2	1
45	Надстройки и рубки. Назначение и классификация. Прочные надстройки. Нагрузка. Участие надстроек в общем изгибе.	2	1
46	Конструкция надстроек. Конструктивные меры по снижению концентрации напряжений. Лёгкие надстройки. Жесткие точки.	2	
47	Конструкция расширительных и скользящих соединений. Общие меры при проектировании прерывистых связей. Преимущества надстроек и рубок из легких сплавов.	2	
48	Назначение, классификация и требования к техническим средствам освоения океана.	2	
49	Конструкция самоподъемных буровых установок. Корпус СПБУ. Конструкция опор. Механизмы подъема. Режим работы.	2	
50	Конструкция полупогружных буровых установок. Нижний и верхний понтоны. Конструкция стабилизирующих колонн, раскосов.	2	
Всего часов в семестре		32	8
Всего часов		100	24

4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Классификация судов. Класс судна. Системы набора корпуса судна. Судовое перекрытие. Системы набора корпуса судна. Шпанция. Архитектурно-конструктивный тип судна. Особенности АКТ различных типов судов			
1,2	Изучение мидель-шпангоутов сухогрузных судов. Эскизирование конструктивного мидель-шпангоут	4	1
3,4	Изучение мидель-шпангоутов наливных судов. Эскизирование конструктивного мидель-шпангоута	4	1
5-7	Изучение мидель-шпангоутов навалочных и рыболовных судов. Эскизирование конструктивного мидель-шпангоута	6	1
8-10	Изучение и эскизирование узлов соединений набора бортовых перекрытий с набором перекрытий днища, палуб и переборок	6	1
Раздел 2. Материалы, применяемые в судостроении. Общие методы проектирования судов. Правила Регистра. Понятие общей и местной прочности судна. Эквивалентный брус			
11-13	Изучение и эскизирование узлов соединений палубных и бортовых связей	6	2
14-16	Расчёт эквивалентного бруса и определение напряжений в корпусе судна на волнении	6	2
Всего часов в семестре		32	8
Раздел 3. Конструкция наружной обшивки судна. Конструкция днища, назначение, классификация нагрузки на днищевые перекрытия			
17,18	Эскизирование перекрытий переборок	4	2
19,20	Эскизирование днищевых перекрытий	4	1
21,22	Эскизирование фундаментов под оборудование	4	1
Раздел 4. Конструкция бортового перекрытия корпуса судна. Конструкция палубного перекрытия корпуса судна			
23,24	Эскизирование бортовых перекрытий	4	1
25-27	Эскизирование фундаментов под оборудование	6	1
28-30	Эскизирование палубных перекрытий	6	1
31,32	Эскизирование фундаментов под оборудование	4	1
33,34	Разбивка корпуса судна на отсеки	4	
Всего часов в семестре		36	8
Раздел 5. Конструкция переборок корпуса судна. Формы оконечностей судна. Назначение, конструкция			
35	Выдача задания на курсовое проектирование. Цель и содержание КП	2	1
36	Изучение архитектурно-конструктивных типов судов. Описание АКТ. Выбор материала корпуса, выбор и обоснование системы набора корпуса	2	1
37	Расчет момента сопротивления поперечного сечения корпуса	2	1
38	Водонепроницаемые переборки. Разбивка корпуса на отсеки	2	1
39	Определение расчетных нагрузок на корпус судна	2	
40	Расчет листовых элементов конструкции корпуса	2	
Раздел 6. Надстройки и рубки. Назначение и классификация			
41,42	Расчет элементов конструкции корпуса. Балки набора	4	1
43	Расчет элементов конструкции корпуса. Балки набора	2	1
44	Подбор рационального сечения балки с присоединенным пояском обшивки	2	1
45	Выполнение чертежей мидель-шпангоутов сухогрузных, навалочных и нефтеналивных судов	2	1
46,47	Выполнение чертежей мидель-шпангоутов сухогрузных, навалочных и нефтеналивных судов	4	
48	Разработка конструктивных чертежей набора (продольный разрез)	2	
49,50	Изучение и разработка рабочих чертежей корпуса морских судов	4	
Всего часов в семестре		32	8
Всего часов		100	24

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Раздел 1. Классификация судов. Класс судна. Системы набора корпуса судна. Судовое перекрытие. Системы набора корпуса судна. Шпация. Архитектурно-конструктивный тип судна. Особенности АКТ различных типов судов	27	52	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Раздел 2. Материалы, применяемые в судостроении. Общие методы проектирования судов. Правила Регистра. Понятие общей и местной прочности судна. Эквивалентный брус	27	32	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Контроль		15	Подготовка к экзамену
Всего часов в семестре	54	99	
Раздел 3. Конструкция наружной обшивки судна. Конструкция днища, назначение, классификация нагрузки на днищевые перекрытия	23	30	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Раздел 4. Конструкция бортового перекрытия корпуса судна. Конструкция палубного перекрытия корпуса судна	23	54	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Контроль		15	Подготовка к экзамену
Всего часов в семестре	46	99	
Раздел 5. Конструкция переборок корпуса судна. Формы оконечностей судна. Назначение, конструкция	26	42	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Раздел 6. Надстройки и рубки. Назначение и классификация	26	58	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Всего часов в семестре	52	100	
Всего часов	152	298	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Цель курсового проекта «Разработка конструкции корпуса транспортного судна» – закрепить изученный теоретический материал, ознакомиться с выбором размеров прочностных связей по Регистру, получить навыки самостоятельной разработки корпусных конструкций, выполнить рабочие чертежи конструкции. Курсовой проект, включает в себя пояснительную записку и графическую часть.

Над работами курсанты (студенты) работают в часы самостоятельной работы. Кроме того, преподаватель устанавливает часы консультаций, на которых курсанты (студенты) могут решать возникающие у них в процессе работы над работой вопросы.

На консультациях руководитель работы не обязан указывать решение того или иного вопроса. Он должен выслушать объяснения курсанта (студента) и указать, что в них правильно, а что неправильно, необоснованно и в каком направлении или в каких материалах следует искать правильные решения.

Готовую работу курсант (студент) сдает на проверку руководителю не менее чем за 15 дней до даты защиты (зачетная неделя). Руководитель вправе не допустить работу к защите, если она не представлена в установленный срок на проверку. Руководитель в течение 10 дней проверяет работу и возвращает ее курсанту (студенту) с рецензией и замечаниями, в соответствии с

которыми курсант (студент) должен сделать исправления в работе, или подписанной, если работа допущена к защите.

Курсант (студент) защищает свою работу перед комиссией. Курсант (студент) должен сделать короткий доклад по существу работы, осветив наиболее важные и принципиальные стороны, а затем ответить на вопросы. Решение об оценке принимается с учетом объема и качества работы, степени самостоятельности работы и уровня защиты.

Курсант (студент), не представивший работу в назначенный срок, допускается к защите только в сроки, установленные для ликвидации задолженностей, после окончания экзаменационной сессии. В случае получения неудовлетворительной оценки повторная защита разрешается только после устранения всех замечаний по работе.

Вариант задания и числовые данные выбираются курсантом (студентом) по методическим указаниям по курсовой работе.

В курсовой работе предлагается вести работу поэтапно:

- 1) получение задания;
- 2) выполнение обзорно-аналитической части;
- 3) выполнение расчетной части;
- 4) выполнение графической части;
- 5) оформления пояснительной записки, подготовка к защите.

Текущий контроль выполнения работы осуществляется преподавателем на практических занятиях и консультациях. Ориентировочный график выполнения разделов работы приведен в таблице.

	Недели семестра															
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Этап работы	1	1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3,4	2,3,4	2,3,4	2,3,4	4,5	4,5	5	защита
% выполнения общего объема			10	20	30	40	50		60		70		80		100	

7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельная работа курсантов (студентов).

Основным методом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием наглядных пособий и интерактивных средств. На лекциях используется мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, таблиц и схем, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение курсантов (студентов). В ходе лекций проводится экспресс-тестирование курсантов (студентов) по материалам раздела.

Практические занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки курсантов (студентов) проводятся в форме вопросов – ответов, решения задач, обсуждения подготовленных докладов и рефератов. Практические занятия в форме решения задач направлены на практическое закрепление теоретического материала. Метод вопросно-ответного семинара в меньшей степени направлен на осмысление, в большей – на заучивание материала, повторение материала лекции и учебника. Подготовка реферата требует от курсанта (студента) самостоятельного изучения литературы, которую необходимо проанализировать и сделать собственные выводы по изучаемой проблеме. Практические занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине.

В результате выполнения практических работ курсанты (студенты) получают навыки работы с измерительной аппаратурой, двигателем постоянного тока, асинхронным двигателям, электрическими и электронными цепями, а также со справочной и другой технической литературой, оформления технических отчетов. Перед практическими занятиями преподаватель дает пояснения об особенностях выполнения работы и содержании отчета. После предъявления

оформленного отчета (индивидуального для каждого курсанта (студента)) в рамках времени, отведенного на практические занятия, производится защита работы.

В рамках интерактивных часов предусмотрены следующие подходы: работа в малых группах, творческие задания, соревнования, «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого».

Обязательным условием аттестации студента является выполнение всех предусмотренных программой практических работ.

Самостоятельная работа курсантов (студентов) является важным компонентом их профессиональной подготовки и включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям: подбор источников и литературы для выступления с докладами и участия в дискуссиях по проблемам дисциплины;
- подготовку к промежуточному контролю.

8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
1. Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для вузов / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11349-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540943	
2. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19461-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556496	

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	http://lib.kgmtu.ru/
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	http://www.technosphera.ru/news/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/
Официальный сайт Международной электротехнической Комиссии	http://www.iec.ch

11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение

Academic OPEN 1 License No Level)		
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория, оснащенная учебной мебелью и мультимедийным презентационным оборудованием.

Практические занятия проводятся в классах, оснащенных персональными компьютерами с выходом в Интернет.

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний курсант (студент) должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету/экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическими занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение. Так же, при подготовке к практическим работам необходимо заранее подготовить таблицы и схемы в соответствующей тетради.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, зачету/экзамену, выполнение домашних практических заданий (рефератов, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение)