

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы технической эксплуатации 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)
4	8	144/4	64	32		32		42			2	36 (экз.)	5	9	144/4	8	4		4		107		18	2	9 (экз.)
Всего		144/4	64	32		32		42			2	36 (экз.)	Всего		144/4	8	4		4		107		18	2	9 (экз.)

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-2 Способен осуществлять организацию полного комплекса работ при строительстве или ремонте корабля (судна)	ПК-2.1. Способен осуществлять организацию и планирование выполнения работ по строительству, ремонту корабля (судна).	Знать: – Основы организации труда и управления производством – Способы, порядок расчета и составления стапельного расписания – Виды и объемы оборудования и материалов, необходимых для реализуемого проекта – Перечень типов конструкторской, технологической и эксплуатационной документации – Требования локальных нормативных актов, регламентирующих взаимоотношения с контрагентами – Способы и методы организации контроля процессов и результатов – Способы стоимостной и количественной оценки объемов выполняемых работ – Принципы и способы бюджетирования в рамках своей ответственности – Стандартные и прикладные пакеты программ для разработки и оформления технической документации Уметь: – Определять объем работ по строительству (ремонту) корабля (судна) в зоне своей ответственности для формирования комплексных планов подготовки производства – Разрабатывать этапы стапельного расписания в рамках реализуемого проекта – Рассчитывать потребность в оборудовании и материалах для формирования графика обеспечения комплектации реализуемого проекта – Проводить аудит рабочей, конструкторской, технологической и эксплуатационной документации – Оценивать достаточность наличия рабочей, конструкторской, технологической и эксплуатационной документации – Определять контрольные сроки при проведении договорной компании с контрагентами по реализуемому проекту – Организовывать систему контроля соблюдения графиков поставки комплектующих по реализуемому проекту – Оценивать объемы, номенклатуру и стоимость работ при предоставлении информации для расчета сметных калькуляций по реализуемому проекту – Рассчитывать средства при формировании бюджета проекта – Отслеживать исполнение бюджета в рамках утвержденных объемов – Готовить графики платежей по этапам проекта (строительства (ремонта) корабля (судна)) – Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации

		Владеть навыками: – Внесение предложений в проекты планов, мероприятий, графиков, обеспечивающих комплексную подготовку производства, контроль их исполнения – Внесение предложений и предоставление информации при составлении стапельного расписания – Внесение предложений при формировании и согласовании графика комплектации при постройке (ремонте) корабля (судна) оборудованием, материалами – Контроль обеспечения производства рабочей конструкторской, технологической и эксплуатационной документацией в сроки, удовлетворяющие условиям контракта на строительство (ремонт) корабля (судна) – Контроль своевременного заключения договоров на выполнение контрагентских работ по реализуемому проекту – Организация и контроль выпуска заказных ведомостей в объемах и сроках, обеспечивающих исполнение графика комплектации по реализуемому проекту – Предоставление информации при разработке сметных калькуляций, согласовании объемов, номенклатуры и стоимости работ в соответствии с контрактом (договором) на строительство (ремонт) корабля (судна), реализуемого проекта – Подготовка данных для формирования бюджета проекта (строительства (ремонта) судна), контроль его исполнения в объеме контракта (договора) – Разработка генерального графика постройки/ремонта корабля (судна), реализуемого проекта – Разработка, согласование и утверждение протокола согласования объемов работ по проекту (для заказов на ремонт)
	ПК-2.2. Способен осуществлять координацию и контроль деятельности цехов, служб и контрагентских организаций по обеспечению заданного продвижения технической готовности корабля (судна).	Знать: – Основы работы информационных систем – Требования к оформлению технической документации в организации – Технологии производства продукции в организациях судостроения – Способы план-факторного анализа – Способы получения данных из финансово-аналитических программных систем организации – Ключевые показатели эффективности и результативности, применяемые в производстве – Принципы и способы проектного управления – Способы и формы мотивации сотрудников – Принципы формирования постоянной и переменной части оплаты труда в подчиненных подразделениях – Способы оценки и измерения вклада каждого сотрудника в общие процессы подразделения – Методы контроля результативности действий по вопросам производственной и трудовой дисциплины, выполнения требований охраны труда, ядерно-радиационной и пожарной безопасности – Требования законодательства Российской Федерации к организации и проведению регулярных инструктажей по охране труда и пожарной безопасности – Требования охраны труда, окружающей среды, промышленной и пожарной безопасности – Порядок применения специализированных программных продуктов при планировании этапов строительства (ремонта) корабля (судна)

		Уметь: – Обеспечивать регулярное получение информации по вопросам соблюдения планов и графиков работ, качества их выполнения и затраченных ресурсов по реализуемому проекту – Определять задачу исполнителям с указанием целевого результата – Организовывать работу по выявлению причин срывов и отклонений от планов посредством организации рабочих групп или постановки индивидуальных задач и контролировать результат – Применять оптимальные системы и методы по обмену информацией и координации действий подразделений – Определять мотивационные показатели для сотрудников и схемы их применения – Отслеживать результативность принятых решений по итогам регулярных совещаний с проектантом, заказчиком и функциональными подразделениями организации при решении технических вопросов, возникающих при реализации проекта – Систематизировать процесс получения информации по вопросам обеспеченности проекта всеми видами энергоресурсов, оборудованием и материалами – Организовывать процесс регулярных инструктажей подчиненных сотрудников по вопросам производственной и трудовой дисциплины, выполнения требований охраны труда, ядерно-радиационной и пожарной безопасности с последующим контролем их соблюдения – Использовать в работе современные информационные системы – Транслировать внесенные изменения в конструкции, технологии, производственные процессы всем задействованным участникам проекта – Применять специализированные программные продукты при планировании этапов строительства (ремонта) корабля (судна) Владеть навыками: – Анализ и изучение причин, вызывающих срывы сроков и ухудшение качества судостроительных и монтажных работ, принятие мер по их предупреждению и устранению – Взаимодействие с проектантом, заказчиком и функциональными подразделениями организации при решении технических вопросов, возникающих во время реализации проекта – Контроль выполнения производственными подразделениями плановых заданий и достижения заданного процента технического продвижения работ по реализуемому проекту – Контроль исполнения контрагентскими организациями контрактных обязательств в рамках проектов своей группы – Формирование схем мотивации деятельности сотрудников, участвующих в проекте (строительстве (ремонте) корабля (судна)) – Контроль обеспечения всеми видами энергии (пар, вода, сжатый воздух) на всех этапах проекта (строительства (ремонта) и испытаний корабля (судна)) – Контроль соблюдения производственной и трудовой дисциплины, выполнения требований охраны труда, ядерно-радиационной безопасности, пожарной безопасности подчиненными сотрудниками на всех этапах проекта (строительства (ремонта) корабля (судна))
--	--	---

		– Координация работы служб снабжения по своевременному обеспечению оборудованием и материалами на всех этапах проекта (строительства (ремонта корабля (судна))
	ПК-2.3. Способен осуществлять организацию и проведение швартовных, ходовых, государственных и приемо-передаточных испытаний корабля (судна).	Знать: – Требования к организации проведения всех видов испытаний корабля (судна) – Правила и приемы использования современной коммуникационной техники – Объем работ, состав оборудования и средств, обеспечивающих живучесть, непотопляемость и сохранность материальной части корабля (судна), в рамках ответственности своей группы – Порядок подготовки и допуска к сдаточным испытаниям членов сдаточных команд – Состав работ и порядок их выполнения при проведении сдаточных швартовных и ходовых испытаний корабля (судна) – Требования локальных нормативных актов, предъявляемые к проведению швартовных и ходовых сдаточных испытаний корабля (судна) – Порядок проведения ревизии главных и вспомогательных механизмов, устройств и систем по окончании ходовых, государственных и приемо-передаточных испытаний корабля (судна) – Состав конечного пакета отчетной и технической документации, передаваемой заказчику Уметь: – Планировать и проводить организационно-технические мероприятия по проверке наличия и готовности оборудования, обеспечивающего живучесть, непотопляемость и сохранность материальной части судна – Распределять обязанности при действиях в аварийных или чрезвычайных ситуациях между участниками группы по обеспечению живучести и непотопляемости корабля (судна) – Организовывать взаимодействие и очередность работ сдаточной команды при проведении всех видов испытаний механической, электрической и корпусной частей корабля (судна) и судовых систем реализуемого проекта – Формировать документацию о готовности корабля (судна) к швартовным, ходовым, государственным и приемо-передаточным испытаниям – Проводить инструктаж сдаточной команды реализуемого проекта, организовывать ее взаимодействие с приемной комиссией – Организовывать проверку спецификационных характеристик корабля (судна) в различных режимах работы – Организовывать проведение ревизии главных и вспомогательных механизмов, устройств и систем по окончании сдаточных швартовных и ходовых, государственных и приемо-передаточных испытаний корабля (судна) – Составлять отчетность по итогам каждого этапа проведения сдаточных швартовных, ходовых, государственных и приемо-передаточных испытаний корабля (судна) и согласовывать ее с председателем приемной комиссии

		– Анализировать отчетные материалы и результаты испытаний судна с целью более успешного проведения сдачи последующих судов Владеть навыками: – Комплектация сдаточной команды для проведения швартовых и ходовых, государственных и приемо-передаточных испытаний по реализуемому проекту – Руководство мероприятиями, обеспечивающими живучесть, непотопляемость и сохранность материальной части корабля (судна), до подписания приемного акта – Координация деятельности сдаточной команды при выполнении программы испытаний проекта – Организация дежурно-вахтенной службы на корабле (судне) – Организация выполнения мероприятий реализуемого проекта в соответствии с утвержденными программами, методиками, спецификацией, техническими условиями, проектной документацией и общим планом-графиком сдачи корабля (судна) – Организация проведения ревизии главных и вспомогательных механизмов и устройств по окончании проведения швартовых и ходовых испытаний реализуемого проекта, устранение выявленных неисправностей и несоответствий – Осуществление контроля составления и оформления документации, фиксирующей результаты испытаний реализуемого проекта – Оформление документов для передачи корабля (судна) заказчику – Подготовка решений по устранению замечаний, выявленных в процессе проведенных испытаний реализуемого проекта
	ПК-2.4. Способен осуществлять организацию и контроль выполнения работ по гарантийному ремонту, сервисному обслуживанию и ремонту корабля (судна) в соответствии с требованиями контракта (договора) и руководящими документами.	Знать: – Средства автоматизированного учета выполненных гарантийных и сервисных работ – Способы и формы контроля движения материалов и оборудования при выполнении восстановительных (ремонтных) работ на корабле (судне) – Порядок командирования представителей организации-изготовителя и контрагентских организаций для выполнения работ по гарантийным обязательствам и по контрактам на сервисное обслуживание в места базирования корабля (судна) – Методы расчета объемов работ и оценки трудозатрат при проведении гарантийных ремонтов и сервисного обслуживания – Способы сбора, хранения и обработки различного формата данных, в том числе в электронном виде, используемых при формировании заказных ведомостей Уметь: – Взаимодействовать с представителями эксплуатирующих, контрагентских и проектных организаций, членами рабочих комиссий при выявлении и обосновании причин выхода из строя оборудования, находящегося на гарантии – Управлять сроками при выполнении рекламационных работ – Обеспечивать систематический учет и анализ выполненных в порядке исполнения гарантийных обязательств работ

		– Управлять сроками поставки оборудования, материалов и документации, необходимых для выполнения восстановительных (ремонтных) работ на корабле (судне) – Определять компетенции и уровень подготовки специалистов организации-изготовителя и контрагентских организаций, необходимые для выполнения работ по гарантийным обязательствам и сервисному обслуживанию в местах базирования корабля (судна) – Планировать выполнение гарантийных работ по устранению выявленных недостатков в работе оборудования корабля (судна) с привлечением представителей контрагентских организаций – Налаживать систему и структуру сбора данных, в том числе в электронном виде, для формирования заказных ведомостей Владеть навыками: – Организация взаимодействия с представителями эксплуатирующих, контрагентских и проектных организаций по разрешению вопросов, связанных с выполнением гарантийных обязательств по контрактам на сервисное обслуживание – Представление интересов организации-изготовителя в составе рабочих комиссий при определении выхода из строя оборудования, находящегося на гарантии – Организация составления и согласование с представителями эксплуатирующей организации ремонтных ведомостей – Контроль своевременного оформления актов удовлетворения рекламаций – Организация учета рекламаций и выполненных по гарантии работ – Организация и контроль своевременной поставки оборудования, материалов, документации, необходимых для выполнения восстановительных (ремонтных) работ на корабле (судне) – Организация командирования представителей организации-изготовителя и контрагентских организаций для выполнения работ по гарантийным обязательствам и по контрактам на сервисное обслуживание в места базирования корабля (судна) – Внесение предложений по корректировке технической документации с учетом опыта эксплуатации оборудования в гарантийный период – Организация разработки мероприятий и графиков выполнения работ с привлечением представителей контрагентских организаций по устранению выявленных недостатков в работе оборудования корабля (судна) в гарантийный период – Организация разработки данных для формирования заказных ведомостей – Контроль выполнения контрагентскими организациями гарантийных обязательств по своевременному устранению неисправностей в соответствии с требованиями рекламационных актов, работ по сервисному обслуживанию в соответствии с условиями контрактов – Обеспечение правильного оформления отчетных документов по выполненным на корабле (судне) работам по гарантийному ремонту и сервисному обслуживанию оборудования, устройств, систем и комплексов – Оформление и согласование с эксплуатирующей организацией документации на завершённые работы по гарантийному ремонту и сервисному обслуживанию
--	--	---

		оборудования, устройств, систем и комплексов в соответствии с должностными полномочиями – Организация работы и руководство работами центров гарантийного и сервисного обслуживания на флотах по обеспечению обслуживания кораблей (судов)
--	--	--

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: математика, физика, инженерная графика, теоретическая механика, материаловедение, технология конструкционных материалов, электрооборудование судов, судовые устройства и системы, судовые энергетические установки, введение в проектирование судов, строительная механика корабля, прочность корабля, вибрация корабля.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся квалифицированно исполнять обязанности в заявленных областях профессиональной деятельности.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов.

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 8 (очная форма обучения) / Семестр 9 (заочная форма обучения)																			
Введение	2	2	2												2				
Раздел 1. Сущность технической эксплуатации морской техники и основные требования к ней	16	6	4		2	10					2	1		1	10		4		
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт морской техники	22	12	10		2	10					2	1		1	16		4		
Раздел 3. Организация надзора за судами	14	4	2		2	10					2	1		1	8		4		
Раздел 4. Дефектация, восстановление и ремонт	52	40	14		26	12					2	1		1	44		6		
Курсовой проект (работа)	-						-									-			
Консультации	2								2									2	
Контроль	36						-			36					27				9
Всего часов в семестре	144	64	32	-	32	42	-	-	2	36	8	4	-	4	107	-	18	2	9
Всего часов по дисциплине	144	64	32	-	32	42	-	-	2	36	8	4	-	4	107	-	18	2	9

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Введение			
1	Предмет и задачи курса. Связь с другими общеинженерными и специальными дисциплинами. Рекомендуемая литература. Примеры, показывающие важную роль грамотной организации технической эксплуатации флота	2	
Раздел 1. Сущность технической эксплуатации морской техники и основные требования к ней			
2	Основы технической эксплуатации морской техники. Изнашивание морской техники, виды износов. Морская транспортная система: сущность, задачи, структура. Основные определения. Система технического использования флота. Сущность системы технологического обслуживания и ремонта (ТОиР) флота. Руководство РД 31.20.01-97, его структура и область применения. Основные требования к технической эксплуатации морской техники. Ответственные за техническую эксплуатацию	2	1
3	Показатели, характеризующие техническую эксплуатацию морской техники. Сущность эффективности производства. Показатели технического состояния. Показатели, характеризующие эксплуатационный период судов. Показатели, характеризующие затраты на техническую эксплуатацию	2	
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт морской техники			
4	Технологическая последовательность ТОиР. Подготовка к проведению технического обслуживания. Оценка технического состояния. Восстановление работоспособности. Приведение объектов ТО в состояние готовности к использованию. Подготовка к проведению ремонта. Разборка и дефектация объекта ремонта. Восстановление исправного состояния. Сборка, регулирование, испытание, предъявление Регистру. Классификация методов диагностирования	2	1
5,6	Виды (системы) технического обслуживания и ремонта морской техники. Классификация систем ТОиР флота. Сущность планово-предупредительной системы ТОиР. Регламентные периоды. Методы ТОиР с периодическим или непрерывным контролем параметров. Гарантийное ТОиР судов. Виды технического обслуживания судов и судовых технических средств. Выбор методов ТО-иР	4	
7,8	Виды ремонта судов. Классификация видов ремонта. Краткая характеристика каждого из видов ремонта. Примеры, показывающие связь используемой системы ТОиР и трудоёмкость ремонтных работ. Краткое описание технологического процесса судоремонта	4	
Раздел 3. Организация надзора за судами			
9	Надзор за техническим состоянием судов. Технические освидетельствования, их виды и периодичность. Сущность каждого из них. Основные нормативные документы РС, определяющие порядок освидетельствований. Выдаваемые РС документы. Организация надзора РС за ремонтом судна	2	1
Раздел 4. Дефектация, восстановление и ремонт			
10	Восстановление работоспособности деталей конструкций и машин. Восстановление морской техники сваркой, электродуговой наплавкой, гальваническими покрытиями, напылением, металлизацией, плазменной наплавкой, электроискровым легированием, полимерными материалами, нержавеющейими и цветными сплавами. Восстановление деталей машин деформированием и применением синтетических материалов. Другие методы повышения износостойкости деталей машин.	2	1
11,12	Технологический процесс ремонта корпусных конструкций. Технологический процесс ремонта (ТПР) корпуса. Технологическая документация. Технология проведения дефектации и замеров. Технология ремонтных корпусных работ. Плазовые работы. Подетальный ремонт: определение границ реза, вырезка, вварка, замена. Ремонт с использованием накладных (дублирующих) лис-тов. Секционно-блочный ремонт корпусных конструкций судов. Испытания конструкций. Нормативы дефектов конструкции. Автоматизация дефектации.	4	

13,14	Технологические процессы ремонта механической и электротехнической частей. ТПР валопровода и гребного вала. Ремонт валов и подшипников. Методы центровки. Монтаж и испытания. ТПР гребных винтов фиксируемого и регулируемого шага. ТПР дейдвудных подшипников с водяной и масляной смазкой, уплотнений. ТПР рулевого устройства. Дефектация и ремонт баллера, штырей и подшипников. Центровка. Испытания. ТПР приемного трубопровода забортной воды и донно-забортной арматуры.	4	
15	Технологические процессы ремонта судовых энергетических установок. Технологические процессы ремонта судовых ДВС. Технологические процессы ремонта паровых турбин и редукторов. Разработка технологического процесса ремонта и испытаний главного турбозубчатого агрегата. Основные этапы работ. Технологические процессы ремонта паровых котлов и теплообменных аппаратов. Технологические процессы ремонта вспомогательных механизмов	2	
16	Приемо-сдаточные испытания после ремонта судна. Стендовые, швартовные и ходовые испытания. Разработка программ испытаний. Графики обкатки механизмов. Уровни нагружения главных двигателей, механизмов и устройств.	2	
Всего часов		32	4

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. Сущность технической эксплуатации морской техники и основные требования к ней			
1	Нормативные документы по ТОиР судов. Изучение содержания и структуры нормативных документов по ТОиР морских судов	2	1
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт морской техники			
2	Изучение реальных кейсов ремонта судов на примере отечественных судоремонтных предприятий	2	1
Раздел 3. Организация надзора за судами			
3	Изучение на практике нормативных документов РС по классификационным освидетельствованиям и техническому наблюдению за судами в эксплуатации	2	1
Раздел 4. Дефектация, восстановление и ремонт			
4	Изучение содержания и порядка оформления «Карты замеров и дефектации»: турбин, ДВС, насосов, палубных механизмов и др., а также использования необходимой информации для оформления карт и разработки технологии ремонта	2	1
5	Изучение процессов судоподъёма при ремонте судна. Изучение классификации основных судоподъёмных сооружений. Демонстрация чертежей и фотографий плавучих ремонтных доков, работающих в России и за рубежом. Этапы операции докования. Доковые чертежи морских судов, требования к ним. Этапы судоподъёма с использованием слипов. Альтернативные методы судподъёма. Очистка корпуса в доке (примеры, технология, используемое оборудование, особенности)	2	
6,7	Изучение технологического процесса ремонта корпусных конструкций. Изучение процесса проведения дефектации. Фиксация результатов дефектации на схемах и в табличной форме. Оценка объемов ремонта	4	
8	Изучение технологии ремонта корпусных конструкций с использованием накладных (дублирующих) листов. Общие положения, преимущества и недостатки использования накладных листов, область применения и нормативные документы. Изучение технологии. Примеры использования. Местные подкрепления при ремонте	2	
9	Замена участков листов настилов и обшивок. Схемы вырезки участков, примеры из практики. Изучение технологии	2	
10	Изучение секционно-блочного ремонта корпусных конструкций судов. Изучение последовательности выполнения работ, примеры из практики. Преимущества и недостатки, особенности выполнения работ на различных судах	2	

11	Разработка линейного графика ревизии винто-рулевого комплекса судна. Изучение видов дефектов, методов ремонта, норм восстановления	2	
12	Изучение и разработка технологического процесса капитального ремонта брашпиля. Изучение видов дефектов, методов ремонта, норм восстановления	2	
13	Изучение технологических процессов капитального ремонта деталей цилиндропоршневой группы вспомогательного двигателя типа 6ЧН 25/34. Ознакомление с последовательностью ремонтных операций, их трудоемкостью и технологической оснасткой, инструментом и приспособлениями	2	
14	Изучение технологического процесса ремонта рамовых подшипников судовых ДВС. Изучение последовательности ремонтных операций	2	
15	Изучение технических условий на ремонт судовых дизелей типа ДКРН 74/160 (БМЗ). Оценка технического состояния комплектующих узлов, выбору ремонтных технологий и норм восстановления при ремонте крупных энергокомплексов	2	
16	Изучение сетевого технологического графика заводского ремонта судна. Изучение основных этапов ремонта, расстановка рабочих и оборудования, возможность регулирования производственного процесса	2	
Всего часов		32	4

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	
Введение		2	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Раздел 1. Сущность технической эксплуатации морской техники и основные требования к ней	10	10	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Раздел 2. Техническое обслуживание и ремонт морской техники	10	16	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Раздел 3. Организация надзора за судами	10	8	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Раздел 4. Дефектация, восстановление и ремонт	12	44	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям
Контроль		27	Подготовка к экзамену
Всего часов	42	107	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

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 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. Практические занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине.

В результате выполнения практических работ 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.

Обязательным условием аттестации курсанта (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 итоговому 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. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для вузов / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19459-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556495	

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/
Информационно-тематический портал по отраслям машиностроение, механика и металлургия	http://mashmex.ru/mashinostroenie.html
База данных «Инжиниринг – инженерное дело» Фонда регионального экономического развития «Инвестиции и регионы»	http://www.enng.ru/
Библиотека Машиностроителя	https://lib-bkm.ru/

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 Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
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
Учебный комплект Компас-3D	Система трёхмерного проектирования	Лицензионное 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, экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим 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, экзамену, выполнение домашних практических заданий (рефератов, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение).