



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

Политехнический институт (школа)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
Политехнического института
(Школы)

Е.Е. Помников

« 19 » января 2023 г.

Сборник
аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей), практик

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

**26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской
инфраструктуры**

Магистерская программа
Энергетические комплексы и оборудование морской техники

Форма обучения: очная

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения): 2 года

Год начала подготовки: 2023

Владивосток

2023

Содержание

Б1.О.01	Перспективные морские технологии	4
Б1.О.02	Методология научных исследований в морской технике	7
Б1.О.03	Численные методы анализа объектов морской техники	10
Б1.О.04	Управление качеством продукции	14
Б1.О.05	Современные проблемы науки и производства морской техники	16
Б1.О.06	Энерготехнологические процессы в морской технике	22
Б1.О.07	Современные технологии судостроения и судоремонта	25
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	28
Б1.В.02	Энергетические комплексы морской техники	32
Б1.В.03	Техническая диагностика объектов морской техники	35
Б1.В.04	Информационные технологии в морской технике	39
Б1.В.05	Проектирование энергетических комплексов морской техники	42
Б1.В.06	Оборудование морской техники	46
Б1.В.07	Научно-исследовательская работа	49
Б1.В.ДВ.01.01	Предотвращение загрязнения окружающей среды с судов	53
Б1.В.ДВ.01.02	Оценка воздействия на окружающую среду	55
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования судовых энергетических установок и их элементов	57
Б1.В.ДВ.02.02	Научные основы проектирования судовых энергетических установок	59
Б1.В.ДВ.03.01	Производство и монтаж судовых энергетических установок	62
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные типы энергоустановок	65
Б1.В.ДВ.04.01	Электрооборудование морской техники	68
Б1.В.ДВ.04.02	Технология воды и топлива	71
Б1.В.ДВ.05.01	Атомные судовые энергоустановки	73
Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование процессов создания и эксплуатации энергокомплексов морской техники	77
ФТД.В.01	Проектная деятельность в морской энергетике	81

ФТД.В.02	Коррозия элементов морской техники	83
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	85
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	88
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	92

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Перспективные морские технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является обязательной дисциплиной ОП (Б1.О.01), изучается на I курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *54 часа*.

Язык реализации: русский язык

Цели: формирование знаний, умений и навыков поиска и обобщения научно-технической информации и использования полученных результатов при разработке научно-обоснованных решений в сфере перспективных морских технологий

Задачи:

- систематизация теоретических знаний в области критического анализа, методов анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения;

- формирование, развитие и закрепление навыков применения конкретных решений для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий;

- формирование навыков применения результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере перспективных морских технологий.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Научно-исследовательская работа», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине УК-1; ОПК-1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного социально-научного знания, используя достоверные данные и надежные источники информации	Знание системного подхода для анализа проблемных ситуаций
			Умеет анализировать проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного социально-научного знания
			Владет навыками использования достоверных данных и надежных источников информации
		УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды	Знание системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды
			Умеет разрабатывать возможные стратегии решения проблемных ситуаций
			Владет навыками содержательно аргументировать разработанные стратегии решения проблемных ситуаций
УК-1.3 Разрабатывает сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий	Знание методов разработки сценариев реализации стратегий решения проблемных ситуаций		
	Умение оценивать возможные риски и последствия		
	Владет навыками разработки сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации		
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1. Способен выполнять поиск и обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение использовать научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
			Владение навыками разработки научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
			Владение навыками использования полученных результатов при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности
ОПК-1.3 Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации		

		разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Умение применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации
			Владение навыками разработки научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Перспективные морские технологии» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Проблемная лекция.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методология научных исследований в морской технике»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является обязательной дисциплиной ОП (Б1.О.02), изучается на I курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических в объеме *18 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *36 часов*.

Язык реализации: русский язык

Цель изучения дисциплины состоит в формировании у магистрантов компетенций, определяющих готовность и способность к использованию основ методологии в научно-исследовательской деятельности в сфере морской техники.

Задачи:

- Формирование теоретических знаний о методе как основе научного исследования.
- Формирование теоретических знаний о методологических характеристиках проводимого исследования.
- Формирование умений формулировать методологические характеристики научного исследования
- Приобретение теоретических знаний основных принципов планирования и организации научного исследования в области морской техники .
- Приобретение практических навыков научно-исследовательской деятельности в области морской техники при подготовке выпускной магистерской квалификационной работы.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Научно-исследовательская работа», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине УК-6; ОПК-1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет приоритеты собственной деятельности, оценивает собственные ресурсы (личностные временные и др.) и их пределы, целесообразно их использует с учетом параметров социокультурной среды	Знание методов оценки собственных ресурсов (личностные временные и др.) и их пределы
			Умение целесообразно использовать собственные ресурсы с учетом параметров социокультурной среды
			Владение навыками определения приоритетов собственной деятельности
		УК-6.2 Определяет траекторию личного и профессионального саморазвития и инструменты целедостижения, в том числе образовательные (самообразование, повышения квалификации, переподготовка и др.)	Знание основных инструментов целедостижения
			Умение определять траекторию личного и профессионального саморазвития
			Владение навыками использования инструментов целедостижения, в том числе образовательные (самообразование, повышения квалификации, переподготовка и др.)
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, изменяющихся требований рынка труда, стратегии личного развития	Знание основ стратегии личного развития		
	Умение подстраивать профессиональную траекторию с учетом изменяющихся требований рынка труда		
	Владение навыками выстраивать гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности		
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1. Способен выполнять поиск и обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение использовать научно-технической информации использования при разработке научно-обоснованных решений
			Владение навыками разработки научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
			Владение навыками использования полученных результатов при выполнении

			научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-1.3 Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации
			Владение навыками разработки научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология научных исследований в морской технике» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Проблемная лекция.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Численные методы анализа объектов морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является обязательной дисциплиной ОП (Б1.О.03), изучается на I курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических в объеме *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *90 часов*.

Язык реализации: русский язык

Цель дисциплины – автоматизация и практическое применение численных методов для решения прикладных инженерных задач судостроения и судоремонта.

Задачи:

– систематизация теоретических знаний - повторение и закрепление основных расчетных методов теории корабля, проектирования судов, математического программирования и строительной механики корабля и др.;

– формирование, развитие и закрепление практических навыков применения численных методов для решения прикладных задач;

– формирование практических навыков использования современных пакетов прикладных программ, предназначенных для автоматизации инженерных расчетов.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Научно-исследовательская работа», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	УК-1. Способен осуществлять	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию с	Знание системного подхода для анализа проблемных ситуаций

Системное и критическое мышление	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	применением системного подхода и современного социально-научного знания, используя достоверные данные и надежные источники информации	Умеет анализировать проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного социально-научного знания
			Владеет навыками использования достоверных данных и надежных источников информации
		УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды	Знание системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды
			Умеет разрабатывать возможные стратегии решения проблемных ситуаций
			Владеет навыками содержательно аргументировать разработанные стратегии решения проблемных ситуаций
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-1.3. Разрабатывает сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий	Знание методов разработки сценариев реализации стратегий решения проблемных ситуаций
			Умение оценивать возможные риски и последствия
			Владеет навыками разработки сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации
		УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках конкретного проблемного поля с учетом возможных результатов и последствий реализации проекта в конкретной социокультурной среде, теоретически обосновывает концепцию	Знание методов обоснования концепции
			Умение определять возможные результаты и последствия реализации проекта в конкретной социокультурной среде
		Владение навыками разработки концепции проекта в рамках конкретного проблемного поля	
		УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных ресурсов, рисков, сценариев, других вариативных параметров, предлагает процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта	Знание методов определения необходимых ресурсов и других параметров для реализации проекта
			Умение предлагать процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта
			Владение навыками разработки плана реализации проекта
		УК-2.3. Осуществляет координацию и контроль в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды	Знание методов координации и контроля в процессе реализации проекта
			Умение контролировать процесс реализации проекта и корректировать отклонения
			Владеет навыками вносить дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1 Способен выполнять поиск и обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение использовать научно-технической информации использования при разработке научно обоснованных решений
			Владение навыками разработки научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

		ОПК-1.2. Анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
			Владение навыками использования полученных результатов при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации
			Владение навыками разработки научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
Моделирование сложных систем	ОПК-2. Способен применять фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценки характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	ОПК-2.1. Знание фундаментальных основ теории моделирования и методов оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	Знание фундаментальных основ теории моделирования
			Умение оценивать характеристики сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники
			Владение навыками применения фундаментальных основ теории моделирования и методов оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники
		ОПК-2.2. Разрабатывать математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	Знание математических моделей оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования
			Умение разрабатывать математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем
			Владение навыками применения математических моделей оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники
		ОПК-2.3. Применять методы моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	Знание методов моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем
			Умение определять необходимые методы моделирования и оптимизации для решения задач в профессиональной сфере
			Владение навыками применения методов моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Численные методы анализа объектов морской техники» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Проблемная лекция, дифференцированные разноуровневые задачи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Управление качеством продукции»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является обязательной дисциплиной ОП (Б1.О.04), изучается на I курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических в объеме *18 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *72 часа*.

Язык реализации: русский язык

Цель дисциплины:

- формирование научного мировоззрения по управлению качеством продукции;

Задачи дисциплины:

- формирование навыков по применению средств и методов управления качеством по процессам жизненного цикла;

- формирование практических навыков по созданию, внедрению и совершенствованию СМК.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ОПК-3

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Проектно-конструкторская деятельность	ОПК-3. Способность осуществлять проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	ОПК 3.1 знание этапов жизненного цикла объектов морской техники	Знание этапов жизненного цикла объектов морской техники
			Умение рассчитывать сроки этапов жизненного цикла объектов морской техники
			Владение навыками определения текущего этапа жизненного цикла объектов морской техники
		ОПК 3.2 Контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	Знание основных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники

		цикла объектов морской техники	Умение контролировать выполнение установленных требований
			Владение навыками выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники
		ОПК 3.3 Осуществлять проектное сопровождение выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	Знание этапов жизненного цикла объектов морской техники
			Умение осуществлять проектное сопровождение
			Владение навыками выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление качеством продукции» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: дифференцированные разноуровневые задачи.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Современные проблемы науки и производства морской техники»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является обязательной дисциплиной ОП (Б1.О.05), изучается на I курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *9 часов*, практических в объеме *27 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *72 часа*.

Язык реализации: русский язык

Цель: познакомить студентов с современным состоянием отечественного и мирового судостроения, наукой в области судостроения, а также проблемами и перспективами ее развития.

Задачи:

- выявление роли морского флота в обеспечении экономической, продовольственной, политической и военной безопасности страны;
- ознакомление с динамикой и закономерностями развития морского флота и судостроения России в контексте мировых тенденций;
- ознакомление с динамикой развития производства судовых главных энергетических установок России и мира за последние годы.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию с применением системного	Знание системного подхода для анализа проблемных ситуаций

	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	подхода и современного социально-научного знания, используя достоверные данные и надежные источники информации	Умеет анализировать проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного социально-научного знания
			Владеет навыками использования достоверных данных и надежных источников информации
			УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды
			Знание системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды Умеет разрабатывать возможные стратегии решения проблемных ситуаций Владеет навыками содержательно аргументировать разработанные стратегии решения проблемных ситуаций
		УК-1.3. Разрабатывает сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий	Знание методов разработки сценариев реализации стратегий решения проблемных ситуаций
			Умение оценивать возможные риски и последствия
			Владеет навыками разработки сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках конкретного проблемного поля с учетом возможных результатов и последствий реализации проекта в конкретной социокультурной среде, теоретически обосновывает концепцию	Знание методов обоснования концепции
			Умение определять возможные результаты и последствия реализации проекта в конкретной социокультурной среде
			Владение навыками разработки концепции проекта в рамках конкретного проблемного поля
		УК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных ресурсов, рисков, сценариев, других вариативных параметров, предлагает процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта	Знание методов определения необходимых ресурсов и других параметров для реализации проекта
			Умение предлагать процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта
			Владение навыками разработки плана реализации проекта
УК-2.3. Осуществляет координацию и контроль в процессе реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости, определяет зоны ответственности членов команды	Знание методов координации и контроля в процессе реализации проекта		
	Умение контролировать процесс реализации проекта и корректировать отклонения		
	Владеет навыками вносить дополнительные изменения в план реализации в случае необходимости		
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы	Знание основ разработки стратегий

	руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	для достижения поставленной цели, организует отбор участников команды	Умение организовывать отбор участников команды Владеет навыками выработки стратегии командной работы для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений, распределяет функциональные обязанности, разрешает возможные конфликты и противоречия	Знание основ для организации работы команды Умение принимать корректировки на основе коллегиальных решения Владеет навыками распределения функциональные обязанности
		УК-3.3. Координирует общую работу, организует обратную связь, контролирует результат, принимает управленческую ответственность	Знание методов координации общей работы в команде Умение организовать обратную связь при работе в команде Владение методов контроля результатов работы в команде и принимать управленческую ответственность
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Создает различные типы письменных и устных текстов на русском и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия	Знание основ создания различных типов текстов для академического и профессионального взаимодействия Умение использовать различные типы письменных и устных текстов на русском и иностранном языке Владение навыками общения с помощью различных типов письменных и устных текстов на русском и иностранном языке для академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.2. Участвует в процессах профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке, в том числе с применением современных коммуникативных технологий	Знание основ профессиональной коммуникации на русском и иностранном языке Умение использовать современные коммуникативные технологи для профессиональной коммуникации Владение навыками общения между людьми, связанное с исполнением их профессиональных функций и удовлетворением их профессиональных интересов
		УК-4.3. Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	Знание основ предоставления результатов исследовательской и проектной деятельности Умение участвовать в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке Владение навыками предоставления результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать	УК-5.1. Анализирует социокультурные параметры различных групп и общностей и	Знание методов для анализа социокультурных параметров различных групп и общностей

	разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	социокультурный контекст взаимодействия	Умение анализировать социокультурные параметры различных групп и общностей Владение навыками определения социокультурного контекста взаимодействия
		УК-5.2. Выстраивает социокультурную коммуникацию и взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста	Знание параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста Умение выстраивать социокультурную коммуникацию Владение навыками взаимодействия с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста
		УК-5.3. Выстраивает профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде	Знание основ профессионального взаимодействия в мультикультурной среде Умение выстраивать профессиональное взаимодействие в мультикультурной среде Владение навыками сохранения мультикультурной среды
Научно-исследовательская деятельности	ОПК-1 Способен выполнять поиск и обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации Умение использовать научно-технической информации использования при разработке научно обоснованных решений Владение навыками разработки научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-1.2. Анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации Умение анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации Владение навыками использования полученных результатов при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-1.3. Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации Умение применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации Владение навыками разработки научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
Моделирование сложных систем	ОПК-2. Способен применять	ОПК-2.1. Знание фундаментальных основ теории	Знание фундаментальных основ теории моделирования

	<p>фундаментальные основы теории моделирования как основного метода исследования и научно-обоснованного метода оценки характеристик сложных систем, используемого для принятия решений в сфере проектирования и постройки средств океанотехники</p>	<p>моделирования и методов оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники</p>	<p>Умение оценивать характеристики сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники</p>
			<p>Владение навыками применения фундаментальных основ теории моделирования и методов оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники</p>
		<p>ОПК-2.2. Разрабатывать математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники</p>	<p>Знание математических моделей оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования</p>
			<p>Умение разрабатывать математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем</p>
			<p>Владение навыками применения математических моделей оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники</p>
		<p>ОПК-2.3. Применять методы моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники</p>	<p>Знание методов моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем</p>
		<p>Умение определять необходимые методы моделирования и оптимизации для решения задач в профессиональной сфере</p>	
		<p>Владение навыками применения методов моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники</p>	
<p>Проектно-конструкторская деятельность</p>	<p>ОПК-3 Способен осуществлять проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники</p>	<p>ОПК-3.1. Знание этапов жизненного цикла объектов морской техники</p>	<p>Знание этапов жизненного цикла объектов морской техники</p>
			<p>Умение рассчитывать сроки этапов жизненного цикла объектов морской техники</p>
			<p>Владение навыками определения текущего этапа жизненного цикла объектов морской техники</p>
		<p>ОПК-3.2. Контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники</p>	<p>Знание основных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники</p>
			<p>Умение контролировать выполнение установленных требований</p>
			<p>Владение навыками выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники</p>

		ОПК-3.3. Осуществлять проектное сопровождение выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	Знание этапов жизненного цикла объектов морской техники
			Умение осуществлять проектное сопровождение
			Владение навыками выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные проблемы науки и производства морской техники» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Энерготехнологические процессы в морской технике»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является обязательной дисциплиной ОП (Б1.О.06), изучается на I курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 90 часов.

Язык реализации: русский

Цель:

– формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность магистрантов применять современные достижения в области энерготехнологических процессов при постановке и решении задач научно-исследовательского и производственно-технологического характера в морской технике.

Задачи:

– формирование навыков применения знаний в области трибологии, коррозии и накипеобразования для разработки новых технологий и повышения надежности элементов морской техники;

– выработка навыков самостоятельного углубления и расширения знаний в области энерготехнологических процессов для решения научных и прикладных инженерных задач в сфере морской техники.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующая предварительная компетенция УК-6, полученная в результате изучения дисциплины *«Методология научных исследований в морской технике»*, обучающийся должен быть готов к изучению такой дисциплины, как *«Научно-исследовательская работа»*, формирующая компетенции ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине УК-1; ОПК-1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного социально-научного знания, используя достоверные данные и надежные источники информации	Знание системного подхода для анализа проблемных ситуаций
			Умеет анализировать проблемную ситуацию с применением системного подхода и современного социально-научного знания
			Владеет навыками использования достоверных данных и надежных источников информации
		УК-1.2 Разрабатывает и содержательно аргументирует возможные стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды	Знание системного и междисциплинарного подходов с учетом параметров социокультурной среды
			Умеет разрабатывать возможные стратегии решения проблемных ситуаций
			Владеет навыками содержательно аргументировать разработанные стратегии решения проблемных ситуаций
		УК-1.3 Разрабатывает сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации с учетом необходимых ресурсов, достижимых результатов, возможных рисков и последствий	Знание методов разработки сценариев реализации стратегий решения проблемных ситуаций
			Умение оценивать возможные риски и последствия
			Владеет навыками разработки сценарий реализации оптимальной стратегии решения проблемной ситуации
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1. Способен выполнять поиск и обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение использовать научно-технической информации использования при разработке научно-обоснованных решений
			Владение навыками разработки научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-1.2 Анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации

		технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности	Умение анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
			Владение навыками использования полученных результатов при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-1.3 Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации
			Владение навыками разработки научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Энерготехнологические процессы в морской технике» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Проблемная лекция, лекция-презентация, дифференцированные разноуровневые задачи.

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Современные технологии судостроения и судоремонта»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является обязательной дисциплиной ОП (Б1.О.07), изучается на II курсе и завершается *зачетом с оценкой*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *180 часов*.

Язык реализации: русский язык

Цель: формирование знаний, умений и навыков необходимых для понимания современных технологий судостроения и судоремонта, управления процессами анализа, изготовления и ремонта объектов морской техники.

Задачи:

-получить знания о методах, этапах и принципах изготовления и ремонта морской техники с учётом отраслевых документов, методик и технических требований;

-учитывать уровень развития производства по созданию и ремонту морской техники и последующие этапы жизненного цикла объектов;

-планировать цель, задачи и этапы проекта, анализировать и выбирать методы управления и организации работ.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующая предварительная компетенция УК-6, полученная в результате изучения дисциплины *«Методология научных исследований в морской технике»*.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Системное и критическое мышление	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1. Знать методы управления проектами	Знает новые методы управления проектами
			Умеет правильно выбирать

	жизненного цикла	УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных ресурсов, рисков, сценариев, других вариативных параметров, предлагает процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта	методы управления проектами
			Владет навыками управления проектами
			Знание методов определения необходимых ресурсов и других параметров для реализации проекта
			Умение предлагать процедуры и механизмы мониторинга реализации и результатов проекта
		УК-2.3. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	Владение навыками разработки плана реализации проекта
			Знает методы разработки альтернативные вариантов проектов
			Умеет разрабатывать альтернативные варианты проектов
		УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Владет навыками достижения намеченных результатов
			Знает основные направления работ на всех этапах жизненного цикла
			Умеет правильно определять целевые этапы и основные направления работ
			Владет навыками разработки проектов и определения основных направлений работ
		Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Умеет правильно выбирать методику формирования команд			
Владет навыками формирования команд			
УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами	Знает новые методы эффективного руководства коллективами		
	Умеет руководить работой команды		
	Владет навыками эффективного руководства коллективами		
УК-3.3. Уметь разрабатывать командную стратегию	Знает новые методы разработки командной стратегии		
	Умеет правильно разрабатывать командную стратегию		
	Владет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели		
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1. Способен выполнять поиск и обобщение научно-технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно обоснованных решений в сфере	ОПК-1.1 Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение использовать научно-технической информации использования при разработке научно-обоснованных решений
			Владение навыками разработки научно-обоснованных решений в сфере профессиональной

	профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности	деятельности
			Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
		ОПК-1.3 Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	Владение навыками использования полученных результатов при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в сфере профессиональной деятельности
			Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации
Проектно-конструкторская деятельность	ОПК-3 Способен осуществлять проектное сопровождение и контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	ОПК-3.1. Знание этапов жизненного цикла объектов морской техники	Знание методов поиска и обобщения научно-технической информации
			Умение применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации
			Владение навыками разработки научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.2. Контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	Знает этапы жизненного цикла объектов морской техники
			Умеет анализировать основные этапы жизненного цикла объектов морской техники
			Владеет навыками проектного сопровождения и контроля выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла
		ОПК-3.3. Осуществлять проектное сопровождение выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	Знает методы контроля требований на различных этапах жизненного цикла
			Умеет правильно устанавливать требования на различных этапах жизненного цикла
			Владеет навыками сопровождения и контроля требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники
		ОПК-3.3. Осуществлять проектное сопровождение выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	Знает методы проектного сопровождения установленных требований на различных этапах жизненного цикла
			Умеет правильно выбирать методы проектного сопровождения жизненного цикла объектов морской техники
			Владеет навыками сопровождения жизненного цикла объектов морской техники

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является вариативной дисциплиной ОП (Б1.В.01), изучается на I курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме *72 часа*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *72 часа*.

Язык реализации: английский.

Цель: формирование у студентов уровня коммуникативной компетенции, обеспечивающего использование иностранного языка в практических целях в рамках обще-коммуникативной и профессионально-направленной деятельности. Освоение методов формирования и развития способности и готовности к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке для решения задач профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Формирование иноязычного терминологического аппарата магистрантов (академическая и профессиональная среда).
2. Развитие умений работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами.
3. Развитие умений устной и письменной речи в ситуациях межкультурного профессионального общения.
4. Формирование у магистрантов представления о коммуникативном поведении в различных ситуациях общения;
5. Формирование у обучающихся системы понятий и реалий, связанных с использованием иностранного языка в профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-3, УК-4, полученные в результате изучения дисциплин Иностранный язык и Профессиональный иностранный язык.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине УК-4; ПК-5

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Способность использовать/ применять изученные специальные термины и грамматические конструкции для работы с оригинальными текстами академического и профессионального характера	<p>- Знает «4000+» наиболее употребительных слов и выражений в политической, социальной, экономической, академической, культурной и страноведческой областях знаний.</p> <p>- Умеет правильно подобрать лексический эквивалент, грамматическую конструкцию для передачи значения/смысла высказывания в коммуникативных ситуациях профессионального характера и делового общения на английском языке.</p> <p>- Владеет навыками оперативного перехода с русского языка на английский и наоборот, а также оперативного подбора соответствующих языковых эквивалентов или «штампов» при переводе с одного языка на другой язык.</p>
		УК-4.2 Способность лексически правильно, грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	<p>- Знает , как правильно использовать грамматические категории в устной речи и переводе (неличные и личные формы глаголов, пассивные конструкции, модальные глаголы и их эквиваленты, повелительное и сослагательное наклонение, эмфатические и инверсионные конструкции); основные грамматические правила и явления английского языка.</p> <p>- Умеет распознавать и употреблять изученные грамматические категории и конструкции для осуществления межкультурного общения и в особенности общения профессионального характера на английском языке.</p> <p>Умеет активно использовать изученные стратегии и технологии, необходимые для различных форматов (межличностный, деловой, академический форматы) при осуществлении письменной коммуникации на английском языке.</p> <p>- Владеет навыками распознавания и правильного употребления основных грамматических правил</p>

			и явлений английского языка в ситуациях межкультурного взаимодействия. Владеет знаниями о системе языка и сформированные на их основе навыки оперирования языковыми средствами общения.
		УК-4.3 Способность формировать и отстаивать собственные суждения и научные позиции, на иностранном языке в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	- Знает теоретические основы языкового строя английского языка, позволяющие осуществлять межкультурную коммуникацию (основные фонетические, лексические, грамматические явления английского языка). Знает разные виды чтения, позволяющие быстро усваивать информацию, с применением навыков критического мышления. Знает правила речевого и неречевого поведения. - Умеет кратко охарактеризовать текст и поставленные в нем проблемы (просмотровое чтение). Умеет проследить развитие темы и общую линию аргументации авторы, поняв не менее 60% основной информации (ознакомительное чтение). Умеет полностью воспринимать текст в его грамматико-стилистическом оформлении и смысловой наполненности около 100% понимания, чему способствует подробный анализ текста на всех языковых и логических уровнях (изучающее (информативное) чтение). Умеет свободно выражать мысли и поддерживать общение на изученные темы на иностранном языке (английский) с использованием лексико-грамматических единиц в соответствии с правилами английского языка. - Владеет навыками межличностной и межкультурной коммуникации на английском языке в вузе и за пределами вуза (урочной коммуникации, внеурочной, учебной, профессиональной, деловой, социально-бытовой, проектной и т.д.). Владеет навыками неподготовленной устной речи профессиональной направленности (диалог, монолог).
Профессиональные	ПК-5, способность проводить исследования отечественного и зарубежного опыта, разработки судов,	ПК-5.1 способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде;	- Знает общенаучные термины в объеме достаточном для работы с оригинальными научными текстами и текстами профессионального характера. - Умеет лексически правильно и

плавающих конструкций и их составных частей.		грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях межкультурного профессионального общения - Владеет навыками подготовленной и неподготовленной устной и письменной речи в ситуациях межкультурного профессионального общения в пределах изученного языкового материала
	ПК-5.2, умение находить и выбирать актуальную техническую информацию по интересующей компании	- Знает Методы работы с аутентичными профессионально-ориентированными текстами для извлечения необходимой информации, отражающую современные тенденции развития науки и техники - Умеет актуализировать имеющиеся знания для реализации коммуникативного намерения - Владеет продуктивной устной и письменной речью научного стиля в пределах изученного языкового материала
	ПК-5.3, способность проводить анализ информации для формирования исходных данных при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта.	- Знает Иноязычные профессиональные термины, позволяющие читать и переводить англоязычную литературу по избранной специальности и оформлять информацию в виде научной статьи - Умеет Актуализировать имеющиеся знания, извлекать из зарубежных источников профессиональную значимость информации, адаптировать достижения зарубежной науки и техники к отечественной практике для решения задач в области судостроения - Владеет Навыками профессионально-ориентированного перевода для достижения запланированного прагматического результата в профессиональной сфере

«Профессионально-ориентированный перевод» применяются следующие образовательные технологии и методы активного/интерактивного обучения: дебаты, дискуссии, деловая игра, «мозговой» штурм (Brainstorming), метод «круглого стола», блиц-опрос, парная и командная формы работы.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Энергетические комплексы морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является вариативной дисциплиной ОП (Б1.В.02), изучается на I курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *126 часов*.

Язык реализации: русский язык

Главными задачами современного двигателестроения является повышение топливной экономичности, или КПД и надежности работы энергетической установки. Показатели СЭУ можно улучшить путем совершенствования термодинамического цикла: введением в него в различных сочетаниях промежуточного охлаждения рабочего тела, промежуточного подогрева рабочего тела, а также регенерации теплоты. Использование теплообменников позволяет создавать установки, превосходящие по топливной экономичности и другим показателям установки, в основе которых лежат простые циклы.

Целью проектирования является получение оптимальных характеристик теплообменного оборудования, входящего в состав энергетических установок.

Дисциплина «Энергетические комплексы морской техники» представляет собой самостоятельную учебную дисциплину, целью которой является изучение теоретических основ, современных способов проектирования и конструирования теплообменного оборудования, обслуживающего СЭУ, их узлов и деталей. Изучение дисциплины позволяет обобщить и систематизировать знания, полученные при изучении инженерных дисциплин в бакалавриате, овладеть методологией проектирования судового оборудования, методами расчета и проектирования элементов оборудования, определения их тепловых, гидравлических и прочностных характеристик, расширить представление о достижениях в области отечественного и зарубежного оборудования морской техники и получить навыки конструирования деталей и узлов теплообменного оборудования. При этом в процессе изучения

дисциплины любое теплообменное устройство рассматривается не изолированно, а как органический элемент СЭУ. В процессе освоения дисциплины магистрант должен научиться путем системного или технико-экономического анализа обосновывать принимаемые решения и характеристики, уметь подойти критически к любой конструкции и найти оптимальное решение.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Проектирование энергетических комплексов морской техники», «Оборудование морской техники», формирующих компетенции ПК-1; ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-1; ПК-2

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-1 готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	ПК-1.1 Знание основные типовые и нормативные технические требования к судам, плавучим конструкциям, их составным частям и другим объектам профессиональной деятельности, существующие и перспективные пути реализации вышеуказанных требований	Знание основы устройства судов Умение получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания Владение навыками согласования разрабатываемой технической документации по комплексным техническим вопросам
		ПК-1.2 Умение обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке	Знание основ проектирования сложных систем Умение анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений Владение навыками исследования отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей
		ПК-1.3 Выполнение проектных и конструкторских работ в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей и других	Знание методов и этапов проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам

		объектов профессиональной деятельности	Умение разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих конструкций и координировать работы по их выполнению Владение навыками выполнения расчетов и проработок по типовым методикам
Профессиональные	ПК-2 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ПК-2.1 Знание назначение, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней	Знание основных методов разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов Умение пользоваться справочными материалами Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, разработки вариантов реализации требований
		ПК-2.2 Умение выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов	Знание принципов построения моделей функционирования изделий судостроения Умение выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения Владение навыками организации, контроля разработки и разработки математических моделей
		ПК-2.3 Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки	Знание тактико-технического задания на проектирование судов, плавучих конструкций, технического задания на проектирование их составных частей Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки Владение навыками координированной разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Энергетические комплексы морской техники» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Дифференцированные разноуровневые задачи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Техническая диагностика объектов морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является вариативной дисциплиной ОП (Б1.В.03), изучается на I курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических *18 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *108 часов*.

Язык реализации: русский язык

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: смысл основных терминов и понятий вибрации в технике, основные законы теории трения, процессы, происходящие в основных узлах трения энергоустановок и механизмов морской техники, способы снижения трения в узлах механизмов, современные методы исследования трения и диагностирования отклонений.

Используются знания, полученные при изучении физики, математики, теоретической механики, вибрации в технике. Полученные знания используются непосредственно в других изучаемых дисциплинах и при выполнении выпускной квалификационной работы, способствуют формированию инженерного кругозора, повышению квалификации специалистов.

Целями освоения дисциплины «Техническая диагностика объектов морской техники» являются:

- Изучение основ теории колебаний в судовых машинах и механизмах.
- Разработка основ расчетных методов: способы составления уравнений колебаний.
- Изучение колебаний высокоскоростных роторов: турбомашин турбонагнетателей, турбонасосов, компрессоров и валопроводов и т. п. Изучение графоаналитического метода расчёта колебаний (метод Релея- Моро). Применение его в судостроении.
- Изучение основ виброметрии (методов и приборов для измерения уровня вибрации и шума).
- Способы защиты от вибрации и шума.

- Основы вибротехники. Технологические методы, основанные на применении вибрационной техники.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Проектирование энергетических комплексов морской техники», «Оборудование морской техники», формирующих компетенции ПК-1; ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-2; ПК-3; ПК-6

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-2 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ПК-2.1 Знание назначение, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней	Знание основных методов разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов Умение пользоваться справочными материалами Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, разработки вариантов реализации требований
		ПК-2.2 Умение выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов	Знание принципов построения моделей функционирования изделий судостроения Умение выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения Владение навыками организации, контроля разработки и разработки математических моделей
		ПК-2.3 Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки	Знание тактико-технического задания на проектирование судов, плавучих конструкций, технического задания на проектирование их составных частей Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и

			<p>требованиями технологичности изготовления и сборки</p> <p>Владение навыками координированной разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации</p>
Профессиональные	<p>ПК-3 способностью выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ</p>	<p>ПК-3.1 Знание технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ</p>	<p>Знание основных параметров, являющиеся базовыми условиями проекта</p> <p>Умение пользоваться справочными материалами</p> <p>Владение навыками определения номенклатуры средств и оборудования для проведения испытаний</p>
		<p>ПК-3.2 Умение формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать и контролировать выполнение поставленных задач, оценивать результаты деятельности</p>	<p>Знание основ управления персоналом</p> <p>Умение разрабатывать планы работ, организовывать, координировать и контролировать их выполнение</p> <p>Владение навыками координации действий специалистов производственных, испытательных и проектно-конструкторских подразделений по экспертизе проекта</p>
		<p>ПК-3.3 Анализ результатов испытаний, в том числе отклонений от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, результатов математического и компьютерного моделирования, технических требований, разработка рекомендаций по их устранению</p>	<p>Знание программных средств, применяемые для выполнения анализа результатов испытаний</p> <p>Умение разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации</p> <p>Владение навыками разработки и внедрения мероприятий, направленных на повышение качества и надежности выпускаемой продукции</p>
Профессиональные	<p>ПК-6 способностью формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи</p>	<p>ПК-6.1 Знание области применения, основные достоинства и недостатки систем автоматизированного моделирования и проектирования в области судостроения и судоремонта</p>	<p>Знание методов и теорий статической обработки данных</p> <p>Умение выстраивать модели элементов в системы автоматизации проектирования</p> <p>Владение навыками разработки алгоритмов компьютерного проектирования технологии</p>
		<p>ПК-6.2 Умение пользоваться методами проведения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и</p>	<p>Знание технологий, применяемых в области судостроения и судоремонта</p> <p>Умение пользоваться программами компьютерного</p>

		экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта	моделирования разрабатываемой технологии Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемой технологии
		ПК-6.3 Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии	Знание методов проектирования и конструирования новых технологий в области судостроения и судоремонта Умение разрабатывать математические модели для решения научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта Владение навыками разработки альтернативных вариантов названий разрабатываемой технологии и определения ее актуальности и востребованности в современных условиях

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Техническая диагностика объектов морской техники» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Дифференцированные разноуровневые задачи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии в морской технике»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является вариативной дисциплиной ОП (Б1.В.04), изучается на I курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *90 часов*.

Язык реализации: русский язык

Цель: формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность магистрантов применять современные информационные технологии при постановке и моделировании прикладных задач, возникающих в рамках производственной и научно-исследовательской деятельности в области энергетических комплексов и оборудования морской техники.

Задачи:

- формирование навыков применения современных информационных технологий к задачам математического и компьютерного моделирования и оптимизации параметров объектов морской техники на базе вычислительного пакета PTC Mathcad Prime;

- формирование навыков логического и алгоритмического мышления;

- выработка навыков самостоятельного углубления и расширения навыков владения информационными технологиями для решения прикладных инженерных задач профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Проектирование энергетических комплексов морской техники», «Оборудование морской техники», формирующих компетенции ПК-1; ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-3.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-3. Способность выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ	ПК-3.1 Знание технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ	Знает основные технические регламенты и стандарты и их применение при моделировании и оптимизации параметров объектов морской техники на базе пакета прикладных программ PTC Mathcad Prime Умеет использовать основные технические регламенты и стандарты при моделировании и оптимизации параметров объектов морской техники на базе пакета прикладных программ PTC Mathcad Prime Владеет способностью осваивать и применять технические регламенты и стандарты при моделировании и оптимизации параметров объектов морской техники на базе пакета прикладных программ PTC Mathcad Prime
		ПК-3.2 Умение формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать и контролировать выполнение поставленных задач, оценивать результаты деятельности	Знает основы формирования целей, распределения задач, контроля выполнения и оценки результатов работы в области компьютерного моделирования и оптимизации параметров объектов морской техники на базе пакета прикладных программ PTC Mathcad Prime Умеет использовать умение распределения задач, контроля выполнения и оценки результатов работы в области компьютерного моделирования и оптимизации параметров объектов морской техники на базе пакета прикладных программ PTC Mathcad Prime Владеет способностью эффективно формировать цели, распределять задачи, контролировать выполнение и оценивать результаты работы в области компьютерного моделирования и оптимизации параметров объектов морской техники на базе пакета прикладных программ PTC Mathcad Prime
		ПК-3.3 Анализ результатов испытаний, в том числе отклонений от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, результатов математического и компьютерного	Знает основы применения информационных технологий для анализа результатов испытаний, результатов математического и компьютерного моделирования объектов морской техники

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		моделирования, технических требований, разработка рекомендаций по их устранению	Умеет применять информационные технологии для анализа результатов испытаний, результатов математического и компьютерного моделирования объектов морской техники Владеет способностью осваивать современные информационные технологии для анализа результатов испытаний, результатов математического и компьютерного моделирования объектов морской техники с целью адекватного решения задач профессиональной деятельности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационные технологии в морской технике» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Дифференцированные разноуровневые задачи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектирование энергетических комплексов морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является вариативной дисциплиной ОП (Б1.В.05), изучается на I курсе и завершается *зачетом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *18 часов*, практических *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *90 часов*.

Язык реализации: русский язык

Целями дисциплины являются:

- изучение теоретических основ судовых дизельных установок;
- современные способы проектирования и конструирования дизельных установок, их узлов и деталей;
- освоение основных принципов выбора материала и методов обеспечения надежности и прочности деталей и узлов.

Задачи дисциплины:

- закрепить теоретические и действительные термодинамические циклы, происходящие в судовых дизелях;
- научиться проектировать основные детали, узлы и агрегаты судовых дизельных установок с помощью современных САПР и вручную.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении таких дисциплин, как «Энергетические комплексы морской техники», формирующих компетенции ПК-1; ПК-2. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Научно-исследовательская работа», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-2; ПК-3; ПК-6.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-2 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ПК-2.1 Знание назначение, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней	Знание основных методов разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов Умение пользоваться справочными материалами Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, разработки вариантов реализации требований
		ПК-2.2 Умение выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов	Знание принципов построения моделей функционирования изделий судостроения Умение выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения Владение навыками организации, контроля разработки и разработки математических моделей
		ПК-2.3 Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки	Знание тактико-технического задания на проектирование судов, плавучих конструкций, технического задания на проектирование их составных частей Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки Владение навыками координированной разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации
Профессиональные	ПК-3 способностью выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и	ПК-3.1 Знание технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ	Знание основных параметров, являющиеся базовыми условиями проекта Умение пользоваться справочными материалами Владение навыками определения номенклатуры средств и оборудования для проведения испытаний
		ПК-3.2 Умение формировать цели рабочей группы, распределять задачи,	Знание основ управления персоналом

	<p>специализированные пакеты прикладных программ</p>	<p>координировать и контролировать выполнение поставленных задач, оценивать результаты деятельности</p>	<p>Умение разрабатывать планы работ, организовывать, координировать и контролировать их выполнение Владение навыками координации действий специалистов производственных, испытательных и проектно-конструкторских подразделений по экспертизе проекта</p>
		<p>ПК-3.3 Анализ результатов испытаний, в том числе отклонений от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, результатов математического и компьютерного моделирования, технических требований, разработка рекомендаций по их устранению</p>	<p>Знание программных средств, применяемые для выполнения анализа результатов испытаний Умение разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации Владение навыками разработки и внедрения мероприятий, направленных на повышение качества и надежности выпускаемой продукции</p>
<p>Профессиональные</p>	<p>ПК-6 способностью формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи</p>	<p>ПК-6.1 Знание области применения, основные достоинства и недостатки систем автоматизированного моделирования и проектирования в области судостроения и судоремонта</p>	<p>Знание методов и теорий статической обработки данных Умение выстраивать модели элементов в системы автоматизации проектирования Владение навыками разработки алгоритмов компьютерного проектирования технологии</p>
		<p>ПК-6.2 Умение пользоваться методами проведения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта</p>	<p>Знание технологий, применяемых в области судостроения и судоремонта Умение пользоваться программами компьютерного моделирования разрабатываемой технологии Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемой технологии</p>
		<p>ПК-6.3 Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии</p>	<p>Знание методов проектирования и конструирования новых технологий в области судостроения и судоремонта Умение разрабатывать математические модели для решения научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта Владение навыками разработки альтернативных вариантов названий</p>

			разрабатываемой технологии и определения ее актуальности и востребованности в современных условиях
--	--	--	--

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Оборудование морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является вариативной дисциплиной ОП (Б1.В.06), изучается на II курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме *36 часов*, практических *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *72 часа*.

Язык реализации: русский язык

Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций выпускника, получение необходимых знаний, умений и навыков при проектировании, как главного, так и вспомогательного энергетического оборудования судовых энергетических установок.

Задачами дисциплины являются: усвоение специализированной терминологии в области судовой энергетики, понятий элементной базы судовых систем и оборудования, основных законов теории течения жидкости, способов снижения сопротивления в элементах трубопроводов, современных методов исследования, проектирования, конструирования и изготовления трубопроводов, а также систем судна в целом.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении таких дисциплин, как «Информационные технологии в морской технике», формирующих компетенции ПК-3. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Научно-исследовательская работа», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-1; ПК-2.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-1 готовностью использовать	ПК-1.1 Знание основные типовые и нормативные	Знание основы устройства судов

	<p>современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах</p>	<p>технические требования к судам, плавучим конструкциям, их составным частям и другим объектам профессиональной деятельности, существующие и перспективные пути реализации вышеуказанных требований</p>	<p>Умение получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания Владение навыками согласования разрабатываемой технической документации по комплексным техническим вопросам</p>
		<p>ПК-1.2 Умение обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке</p>	<p>Знание основ проектирования сложных систем Умение анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений Владение навыками исследования отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей</p>
		<p>ПК-1.3 Выполнение проектных и конструкторских работ в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей и других объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знание методов и этапов проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам Умение разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих конструкций и координировать работы по их выполнению Владение навыками выполнения расчетов и проработок по типовым методикам</p>
<p>Профессиональные</p>	<p>ПК-2 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации</p>	<p>ПК-2.1 Знание назначения, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней</p>	<p>Знание основных методов разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов Умение пользоваться справочными материалами Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, разработки вариантов реализации требований</p>
		<p>ПК-2.2 Умение выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с</p>	<p>Знание принципов построения моделей функционирования изделий судостроения Умение выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения Владение навыками организации, контроля разработки и разработки математических моделей</p>

		учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов	
		ПК-2.3 Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки	Знание тактико-технического задания на проектирование судов, плавучих конструкций, технического задания на проектирование их составных частей Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки Владение навыками координированной разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Оборудование морской техники» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Дифференцированные разноуровневые задачи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Научно-исследовательская работа»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является вариативной дисциплиной ОП (Б1.В.07), изучается на II курсе и завершается *экзаменом*. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме *36 часов*, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – *468 часов*.

Язык реализации: русский язык

Цель дисциплины: Формирование знаний об основах научных исследований.

Задачи дисциплины:

- Изучить основы организации научно-исследовательской деятельности;
- Изучить основы методологии научных исследований;
- Освоить вычислительные и экспериментальные методы исследования.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении таких дисциплин, как «Методология научных исследований в морской технике», формирующих компетенции УК-6; ОПК-1.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-5 способностью проводить исследование отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей	ПК-5.1 Знание принципы проведения поиска и анализа научно-технической деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта	Знание технологии поиска, обработки и анализа информации Умение пользоваться справочными материалами Владение навыками разработки регламента поиска информации в области проводимого исследования в области судостроения и судоремонта
		ПК-5.2 Умение находить и выбирать актуальную тематическую информацию по интересующей компании или состоянию сектора рынка в целом	Знание принципов проведения поиска и анализа научно-технической деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта Умение анализировать мировой уровень и тенденции

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			развития отрасли судостроения и судоремонта Владение навыками проведения анализа публикаций о научно-технической деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта
		ПК-5.3 Проведение анализа информации для формирования исходных данных при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	Знание этапов проведения патентных исследований Умение анализировать результаты патентно-лицензионной деятельности ведущих фирм на мировом рынке техники и технологии в области судостроения и судоремонта Владение навыками проведения патентных исследований по поиску последних новинок в области судостроения и судоремонта
Профессиональные	ПК-6 способностью формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи	ПК-6.1 Знание области применения, основные достоинства и недостатки систем автоматизированного моделирования и проектирования в области судостроения и судоремонта	Знание методов и теорий статической обработки данных Умение выстраивать модели элементов в системы автоматизации проектирования Владение навыками разработки алгоритмов компьютерного проектирования технологии
		ПК-6.2 Умение пользоваться методами проведения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта	Знание технологий, применяемых в области судостроения и судоремонта Умение пользоваться программами компьютерного моделирования разрабатываемой технологии Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемой технологии
		ПК-6.3 Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии	Знание методов проектирования и конструирования новых технологий в области судостроения и судоремонта Умение разрабатывать математические модели для решения научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта Владение навыками разработки альтернативных вариантов названий разрабатываемой технологии и определения ее

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
			актуальности и востребованности в современных условиях
Профессиональные	ПК-7 готовностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	ПК-7.1 Знание порядка проведения исследования технического уровня объектов технологии	Знание цели проведения патентного исследования Умение оценивать эффективность научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области судостроения и судоремонта Владение навыками определения состояния исследований в интересующем технологическом поле
		ПК-7.2 Умение пользоваться методами составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам проводимых исследований	Знание процедуры и методики проведения патентных исследований Умение оценивать достоверность информационных ресурсов Владение навыками проведения анализа преимуществ изобретения в сравнении с существующими на рынке изобретениями
		ПК-7.3 Подготовка докладов и представление результатов исследований на научно-технических советах, тематических семинарах, конференциях, в научно-технических обществах в области судостроения и судоремонта	Знание видов патентных исследований Умение пользоваться навыками подготовки рецензий, рефератов, статей, докладов и научных публикаций Владение навыками по подготовке информационных обзоров, рецензий, отзывов и заключений на техническую документацию в области судостроения и судоремонта
Профессиональные	ПК-8 способностью выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ПК-8.1 Знание принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта	Знание стадий и этапов разработки новой технологии Умение применять специализированное программное обеспечение для построения моделей элементов новых технологий в области судостроения и судоремонта Владение навыками разработки методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
		ПК-8.2 Умение формулировать и разрабатывать концепции и варианты использования	Знание нормативной документации и методики разработки технико-экономических обоснований в

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
		разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта	области судостроения и судоремонта Умение формулировать принципы, проводить обоснования реализуемости разрабатываемой технологии Владение навыками определения концепции и вариантов применения разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
		ПК-8.3 Разработка и оценка компромиссных решений и изменений в ходе проекта разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта	Знание методов построения моделей исследуемых технологий, процессов, явлений и объектов в области судостроения и судоремонта Умение пользоваться методологией планирования и организации научных исследований в области судостроения и судоремонта Владение навыками разработки методики подтверждения концепции новой технологии судостроения и судоремонта в имитируемых условиях

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Предотвращение загрязнения окружающей среды с судов»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.01.01), изучается на I курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель изучения дисциплины состоит в получении магистрантами теоретических знаний и практических навыков в области изучения способов рационального использования различных типов ресурсов с высокой эффективностью, надежностью и безопасностью. Представлять современное состояние морской энергетики и возможности ее эффективного развития в ближайшее десятилетие, в том числе и с использованием нетрадиционных источников энергии.

Задачи: поиск оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты; подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа; определение потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, подготовка обоснований технического перевооружения, развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации морских систем природосбережения.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении таких дисциплин, как «Методология научных исследований в морской технике», формирующих компетенции УК-6; ОПК-1. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Научно-исследовательская работа», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-1.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-1 готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	ПК-1.1 Знание основные типовые и нормативные технические требования к судам, плавучим конструкциям, их составным частям и другим объектам профессиональной деятельности, существующие и перспективные пути реализации вышеуказанных требований	Знание основы устройства судов Умение получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания Владение навыками согласования разрабатываемой технической документации по комплексным техническим вопросам
		ПК-1.2 Умение обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке	Знание основ проектирования сложных систем Умение анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений Владение навыками исследования отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей
		ПК-1.3 Выполнение проектных и конструкторских работ в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей и других объектов профессиональной деятельности	Знание методов и этапов проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам Умение разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих конструкций и координировать работы по их выполнению Владение навыками выполнения расчетов и проработок по типовым методикам

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.01.02), изучается на I курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 72 часа.

Язык реализации: русский

Целью освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» является изучение принципов и методов оценки воздействия различных типов хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду и получения соответствующих практических навыков. В процессе освоения дисциплины магистрант должен научиться путем системного и технико-экономического анализа обосновывать принимаемые решения и осуществлять поиск оптимального решения.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении таких дисциплин, как «Методология научных исследований в морской технике», формирующих компетенции УК-6; ОПК-1. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Научно-исследовательская работа», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-1.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-1 готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	ПК-1.1 Знание основные типовые и нормативные технические требования к судам, плавучим конструкциям, их составным частям и другим объектам профессиональной деятельности, существующие и перспективные пути	Знание основы устройства судов Умение получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания

		реализации вышеуказанных требований	Владение навыками согласования разрабатываемой технической документации по комплексным техническим вопросам
		ПК-1.2 Умение обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке	Знание основ проектирования сложных систем Умение анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений Владение навыками исследования отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей
		ПК-1.3 Выполнение проектных и конструкторских работ в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей и других объектов профессиональной деятельности	Знание методов и этапов проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам Умение разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих конструкций и координировать работы по их выполнению Владение навыками выполнения расчетов и проработок по типовым методикам

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Системы автоматизированного проектирования судовых энергетических установок и их элементов»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.02.01), изучается на I курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Целями освоения дисциплины «Системы автоматизированного проектирования судовых энергетических установок» являются:

- изучение теории метода конечных элементов и его реализация в современных САПР;
- решение задач судовой энергетики в среде современных систем автоматизированного проектирования;
- моделирования и исследование широкого спектра термодинамических систем судовой энергетики в современных системах автоматизированного проектирования.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении таких дисциплин, как «Методология научных исследований в морской технике», формирующих компетенции УК-6; ОПК-1. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Научно-исследовательская работа», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-4.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-4 способностью разрабатывать	ПК-4.1 Знание физические и механические характеристики разработанных составных	Знание принципов работы и условий эксплуатации разработанных составных

функциональные и структурные схемы морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы	частей судов, плавучих конструкций	частей судов, плавучих конструкций Умение анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и отдельных направлений Владение навыками анализа и систематизации показателей эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих конструкций и их составных частей
	ПК-4.2 Умение делать выводы и заключения, выбирать методики анализа данных, соответствующих поставленным целям	Знание методики анализа информации Умение обобщать полученные данные Владение навыками оформления заключений и рекомендаций по усовершенствованию проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей
	ПК-4.3 Организация разработки комплекса мероприятий, требований и рекомендаций на основе анализа результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, натурных испытаний и обобщения опыта испытаний судов, плавучих конструкций и их составных частей в процессе эксплуатации для реализации их в дальнейшем при строительстве и сдаче заказов	Знание методов и этапов технологии информационной поддержки изделия Умение анализировать опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий судостроения Владение навыками организации разработки и внедрения предложений по модернизации судов, плавучих конструкций и их составных частей в перспективных разработках

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Системы автоматизированного проектирования судовых энергетических установок и их элементов» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Дифференцированные разноуровневые задачи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Научные основы проектирования судовых энергетических установок»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.02.02), изучается на I курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 54 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 54 часа.

Язык реализации: русский

Целью дисциплины является: ознакомление студентов на завершающей стадии обучения с научными основами проектирования судовых энергетических установок на базе в основном традиционных и в ряде случаев перспективных тепловых двигателей различных конструктивных схем и принципов действия в том числе и оригинальных двигателей внутреннего сгорания, обладающих соответствующей экономичностью, повышенной надежностью, умеренными массо-габаритными показателями и, несомненно, являющихся достойными установками XXI века среди существующих.

Задача дисциплины "Научные основы проектирования судовых энергетических установок" заключается в понимании студентами структуры тепловых двигателей и систем, которые их обслуживают, а также обучить студентов умению делать анализ и выявлять их достоинства и недостатки. Дать студентам знания по основополагающим вопросам судовых энергетических установок-технической термодинамике, тепломассообмену, гидромеханике и аэродинамике, а также основам работы главных и вспомогательных двигателей и устройств современных судов, на базе которых они смогут в дальнейшем осваивать материал специальных дисциплин. В курсе излагаются свойства рабочих тел. Основные законы термодинамики принципы и анализ работы тепловых двигателей, а также все механические системы, обеспечивающие работу главных и вспомогательных двигателей.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении таких

дисциплин, как «Методология научных исследований в морской технике», формирующих компетенции УК-6; ОПК-1. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Научно-исследовательская работа», формирующих компетенции УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-4.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-4 способностью разрабатывать функциональные и структурные схемы морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы	ПК-4.1 Знание физические и механические характеристики разработанных составных частей судов, плавучих конструкций	Знание принципов работы и условий эксплуатации разработанных составных частей судов, плавучих конструкций Умение анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и отдельных направлений Владение навыками анализа и систематизации показателей эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих конструкций и их составных частей
		ПК-4.2 Умение делать выводы и заключения, выбирать методики анализа данных, соответствующих поставленным целям	Знание методики анализа информации Умение обобщать полученные данные Владение навыками оформления заключений и рекомендаций по усовершенствованию проектов судов, плавучих конструкций и их составных частей
		ПК-4.3 Организация разработки комплекса мероприятий, требований и рекомендаций на основе анализа результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, натурных испытаний и обобщения опыта испытаний судов, плавучих конструкций и их составных частей в процессе эксплуатации для реализации их в дальнейшем при строительстве и сдаче заказов	Знание методов и этапов технологии информационной поддержки изделия Умение анализировать опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий судостроения Владение навыками организации разработки и внедрения предложений по модернизации судов, плавучих конструкций и их составных частей в перспективных разработках

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Научные основы проектирования судовых энергетических установок» применяются

следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения:
Дифференцированные разноуровневые задачи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Производство и монтаж судовых энергетических установок»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.03.01), изучается на II курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 36 часов, и выделены часы на самостоятельную работу студента – 144 часа.

Язык реализации: русский

Цель: изучение технологических процессов, связанных с производством, монтажом и испытаниями судовых ДВС, приобретение опыта разработки технической документации, обеспечивающей наиболее эффективное выполнение заказов.

Задачи:

- изучение теоретических основ процесса трения и изнашивания: основы механико-молекулярной теории трения и изнашивания, виды трения и изнашивания материалов и деталей узлов трения, роль смазки в процессах трения и изнашивания, основные характеристики поверхностного слоя материалов, влияние качества поверхностного слоя на износостойкость, конструктивные, технологические и эксплуатационные методы повышения триботехнических свойств.

- формирование навыков применять полученные теоретические знания при разработке и проектировании узлов трения механизмов, выполнять расчеты пар трения по критериям изнашивания применительно к типовым узлам трения скольжения (подшипник скольжения, соединение вал-втулка и др.) и качения (подшипник качения, фрикционная передача, зубчатое зацепление и др.), проводить обработку результатов экспериментальных исследований на изнашивание, строить и анализировать графики износа и интенсивностей изнашивания, оценивать качество поверхностного слоя материала методом измерения микротвердости и параметров шероховатости поверхности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4;

УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3, полученные в результате изучения дисциплин («Методология научных исследований в морской технике», «Современные проблемы науки и производства морской техники»).

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-4; ПК-7.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК - 4. Способен разрабатывать и внедрять типовую технологическую, планово-учетной и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий	ПК-4.1 Разрабатывает типовую технологическую, планово-учетную и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий	Знает типовые нормы и стандарты, применяемые при разработке технологической, планово-учетной и распорядительной документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
			Умеет технические задания на проектирование и изготовление отдельных судовых конструкций, приспособлений и оснастки
			Владеет навыками разработки технологической документации, технических описаний и технологических инструкций на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
		ПК-4.2 Осуществляет техническое сопровождение типовой технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий	Знает методические документы и локальные нормативные акты по организации технологической подготовки производства в области судостроения
			Умеет оформлять и согласовывать перечни специальных и особо ответственных технологических процессов изготовления судовых конструкций и изделий
			Владеет навыками внесения изменений в планово-учетную, технологическую и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление судовых конструкций и изделий на рабочих местах у исполнителей на основании принятых решений
		ПК-4.3 Знает актуальную технологическую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий и соблюдения технологической дисциплины в цехах	Знает стандарты и требования, предъявляемые к готовой продукции судостроительной (судоремонтной) организации со стороны заказчика
			Умеет вести учет обновлений актуальных версий технической документации на изготовление (ремонт) судовых конструкций и изделий по своему направлению деятельности в рамках процедуры управления документами и записями
			Владеет навыками контроля актуальности технической документации по своему направлению

			деятельности после внесения корректировок в технологические процессы, режимы производства и ремонта судовых конструкций и изделий
ПК - 7. Способен организовать строительство (ремонта) корабля (судна) по двум и более взаимосвязанным направлениям работ	ПК-7.1 Знает выполнение основных этапов строительства (ремонта) корабля (судна)		Знает содержание и трудоемкость основных этапов строительства (ремонта) корабля (судна)
			Умеет рассчитывать сроки и объемы работ с учетом заданного процента технической готовности корабля (судна) для формирования планов и графиков
			Владеет навыками внесения предложений по разработке планов, мероприятий, графиков, обеспечивающих комплексную подготовку производства, организация и контроль их исполнения
	ПК-7.2 Знает производственную деятельность цехов, функциональных служб и контрагентских организаций		Знает методологии решения проблем
			Умеет управлять изменениями в ходе выполнения (в процессе реализации) этапов строительства (ремонта) и испытаний корабля (судна)
			Владеет навыками организации работы исполнителей в соответствии с утвержденными планами и графиками выполнения работ
	ПК-7.3 Знает отдельные этапы швартовых и ходовых испытаний корабля (судна)		Знает перечень и формы итоговой документации этапа испытаний, требования по ее заполнению
			Умеет оформлять документацию установленной формы в ходе проведения этапов испытаний
	ПК-7.4 Знает работы по восстановлению работоспособности находящихся на гарантийном и сервисном обслуживании систем, оборудования, устройств корабля (судна) по закрепленным специализациям работ		Знает порядок внесения предложений по корректировке технической документации с учетом опыта эксплуатации оборудования в гарантийный период
			Умеет определять необходимые изменения технической документации с учетом опыта эксплуатации оборудования в гарантийный период
		Владеет навыками сбор и анализа информации о результатах эксплуатации кораблей (судов), об отказах техники в период сервисного обслуживания	

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Производство и монтаж судовых энергетических установок» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Специальные типы энергоустановок»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.03.02), изучается на II курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 36 часов, и выделены часы на самостоятельную работу студента – 144 часа.

Язык реализации: русский

Целями и задачами дисциплины является ознакомление студентов на завершающей стадии обучения со специальными типами судовых и стационарных энергетических установок на базе в основном нетрадиционных и в ряде случаев перспективных тепловых двигателей различных конструктивных схем и принципов действия в том числе и оригинальных двигателей внутреннего сгорания (ДВС), обладающих соответствующей экономичностью, повышенной надежностью, умеренными массо-габаритными показателями и несомненно являющихся достойными установками XXI века среди существующих и прочих.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3, полученные в результате изучения дисциплин (*«Методология научных исследований в морской технике», «Современные проблемы науки и производства морской техники»*).

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-4; ПК-7.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК - 4. Способен разрабатывать и внедрять типовую технологическую, планово-учетной и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых	ПК-4.1 Разрабатывает типовую технологическую, планово-учетную и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий	Знает типовые нормы и стандарты, применяемые при разработке технологической, планово-учетной и распорядительной документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
			Умеет технические задания на проектирование и изготовление отдельных судовых конструкций, приспособлений и оснастки

	конструкций и изделий		Владеет навыками разработки технологической документации, технических описаний и технологических инструкций на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий	
		ПК-4.2 Осуществляет техническое сопровождение типовой технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий	Знает методические документы и локальные нормативные акты по организации технологической подготовки производства в области судостроения	
			Умеет оформлять и согласовывать перечни специальных и особо ответственных технологических процессов изготовления судовых конструкций и изделий	
			Владеет навыками внесения изменений в планово-учетную, технологическую и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление судовых конструкций и изделий на рабочих местах у исполнителей на основании принятых решений	
		ПК-4.3 Знает актуальную технологическую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий и соблюдения технологической дисциплины в цехах	Знает стандарты и требования, предъявляемые к готовой продукции судостроительной (судоремонтной) организации со стороны заказчика	
			Умеет вести учет обновлений актуальных версий технической документации на изготовление (ремонт) судовых конструкций и изделий по своему направлению деятельности в рамках процедуры управления документами и записями	
			Владеет навыками контроля актуальности технической документации по своему направлению деятельности после внесения корректировок в технологические процессы, режимы производства и ремонта судовых конструкций и изделий	
		ПК - 7. Способен организовать строительство (ремонта) корабля (судна) по двум и более взаимосвязанным направлениям работ	ПК-7.1 Знает выполнение основных этапов строительства (ремонта) корабля (судна)	Знает содержание и трудоемкость основных этапов строительства (ремонта) корабля (судна)
				Умеет рассчитывать сроки и объемы работ с учетом заданного процента технической готовности корабля (судна) для формирования планов и графиков
			ПК-7.2 Знает производственную деятельность цехов, функциональных служб и контрагентских организаций	Владеет навыками внесения предложений по разработке планов, мероприятий, графиков, обеспечивающих комплексную подготовку производства, организация и контроль их исполнения
Знает методологии решения проблем				
		Умеет управлять изменениями в ходе выполнения (в процессе реализации) этапов строительства (ремонта) и испытаний корабля (судна)		
		Владеет навыками организации работы		

			исполнителей в соответствии с утвержденными планами и графиками выполнения работ
		ПК-7.3 Знает отдельные этапы швартовных и ходовых испытаний корабля (судна)	Знает перечень и формы итоговой документации этапа испытаний, требования по ее заполнению
			Умеет оформлять документацию установленной формы в ходе проведения этапов испытаний
		ПК-7.4 Знает работы по восстановлению работоспособности находящихся на гарантийном и сервисном обслуживании систем, оборудования, устройств корабля (судна) по закрепленным специализациям работ	Знает порядок внесения предложений по корректировке технической документации с учетом опыта эксплуатации оборудования в гарантийный период
			Умеет определять необходимые изменения технической документации с учетом опыта эксплуатации оборудования в гарантийный период
			Владеет навыками сбор и анализа информации о результатах эксплуатации кораблей (судов), об отказах техники в период сервисного обслуживания

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Специальные типы энергоустановок» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: деловая игра, работа в малых группах, круглый стол.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Электрооборудование морской техники»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.04.01), изучается на II курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических в объеме 36 часов, и выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов.

Язык реализации: русский

Цель: освоения дисциплины – изучение студентами сведений об устройстве, принципах действия, особенностях эксплуатации, характеристиках, режимах работы электрооборудования морской техники.

Задачи:

- знакомство с техническими характеристиками и конструктивными особенностями электроприводов и их систем управления;
- изучение режимов работы единой и мультилинейной судовой электроэнергетической системы;
- знакомство с перспективными направлениями в области развития систем электродвижения.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3, полученные в результате изучения дисциплин («Методология научных исследований в морской технике», «Современные проблемы науки и производства морской техники»).

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-9; ПК-10.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-9 Разработка и координация работ по определению и контролю параметров особо сложных	ПК-9.1 Знание принципов работы и условия эксплуатации оборудования, установленного в организации	Знание принципов работы и условия эксплуатации оборудования, установленного в организации
			Умение анализировать варианты и обобщать и систематизировать

технологических процессов и режимов работы оборудования	ПК-9.2 Умение владеть методами разработки технологической и планово-учетной документации, методами анализа и оценки конкретных производственных ситуаций	полученные данные	
		Владение навыками обеспечения выполнения требований промышленной безопасности в организации в ходе выполнения технологических процессов	
		Знание планово-учетной документации, методов анализа и оценки конкретных производственных ситуаций	
	ПК-9.3 Разработка и согласование технических заданий в обеспечении автоматизации технологической подготовки производства	Умение координировать деятельность по оценке рисков	
		Владение навыками организации разработки и выполнения планов мероприятий по снижению числа рекламаций, связанных с действующими в организации технологиями производства и ремонта	
		Знание основных технологических процессов производства судов и их составных частей	
	ПК-10 готовностью использовать в профессиональной деятельности автоматизированные системы технологической подготовки производства, управления технологическими процессами и предприятием, современную коммуникационную технику	ПК-10.1 Знание основных требований организации труда при проектировании технологических процессов	Знание основ управления персоналом
			Умение координировать инженерно-технологическую деятельность по отдельным направлениям производства
		ПК-10.2 Умение разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода	Владение навыками участия в разработке программ подготовки сотрудников к работе на технологическом оборудовании, к выполнению технологических операций
	Знание метода системного подхода		
ПК-10.3 Разработка и координирование разработки технологических (сетевых) графиков изготовления и ремонта продукции, графиков подготовки производства, реализация мероприятий программ технического	ПК-10.2 Умение разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода	Умение распределять задания и координировать деятельность работников коллектива с учетом соответствия квалификации исполнителей и требований к разработке технологических	
		Владение навыками анализа плановых работ и выполнения индивидуальных трудовых действий инженеров-технологов более низкой квалификации	
	ПК-10.3 Разработка и координирование разработки технологических (сетевых) графиков изготовления и ремонта продукции, графиков подготовки производства, реализация мероприятий программ технического	Знание основ жизненного цикла продукции организации	
Умение координировать инженерно-технологическую деятельность по отдельным этапам производства			

		развития	Владение навыками разработки и координации планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчетов производственных мощностей и загрузки оборудования
--	--	----------	---

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Технология воды и топлива»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.04.02), изучается на II курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических в объеме 36 часов, и выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов.

Язык реализации: русский

В процессе освоения дисциплины магистрант должен научиться путем системного и технико-экономического анализа обосновывать принимаемые решения и осуществлять поиск оптимального решения.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3, полученные в результате изучения дисциплин («Методология научных исследований в морской технике», «Современные проблемы науки и производства морской техники»).

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-9; ПК-10.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-9 Разработка и координация работ по определению и контролю параметров особо сложных технологических процессов и режимов работы оборудования	ПК-9.1 Знание принципов работы и условия эксплуатации оборудования, установленного в организации	Знание принципов работы и условия эксплуатации оборудования, установленного в организации
			Умение анализировать варианты и обобщать и систематизировать полученные данные
			Владение навыками обеспечения выполнения требований промышленной безопасности в организации в ходе выполнения технологических процессов
		ПК-9.2 Умение владеть методами разработки технологической и планово-учетной документации, методами анализа и оценки конкретных производственных ситуаций	Знание планово-учетной документации, методов анализа и оценки конкретных производственных ситуаций
			Умение координировать деятельность по оценке рисков
			Владение навыками организации разработки и выполнения планов мероприятий по снижению числа

			рекламаций, связанных с действующими в организации технологиями производства и ремонта
		ПК-9.3 Разработка и согласование технических заданий в обеспечении автоматизации технологической подготовки производства	Знание основных технологических процессов производства судов и их составных частей
			Умение владеть методами постановки задач по автоматизации технологической подготовки производства
			Владение навыками разработки и внедрения мероприятий по совершенствованию организации и автоматизации технологической подготовки производства на базе использования CAD/CAM/PLM систем
ПК-10 готовностью использовать в профессиональной деятельности автоматизированные системы технологической подготовки производства, управления технологическими процессами и предприятием, современную коммуникационную технику	ПК-10.1 Знание основных требований организации труда при проектировании технологических процессов		Знание основ управления персоналом
			Умение координировать инженерно-технологическую деятельность по отдельным направлениям производства
			Владение навыками участия в разработке программ подготовки сотрудников к работе на технологическом оборудовании, к выполнению технологических операций
	ПК-10.2 Умение разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода		Знание метода системного подхода
			Умение распределять задания и координировать деятельность работников коллектива с учетом соответствия квалификации исполнителей и требований к разработке технологических работ и выполнения индивидуальных трудовых действий инженеров-технологов более низкой квалификации
	ПК-10.3 Разработка и координирование разработки технологических (сетевых) графиков изготовления и ремонта продукции, графиков подготовки производства, реализация мероприятий программ технического развития		Знание основ жизненного цикла продукции организации
			Умение координировать инженерно-технологическую деятельность по отдельным этапам производства
			Владение навыками разработки и координации планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчетов производственных мощностей и загрузки оборудования

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Атомные судовые энергоустановки»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.05.01), изучается на I курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических в объеме 36 часов, и выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование основных понятий и проблем такой тонкой технологии как судовая ядерная энергетика, ядерная и радиационная безопасность.

Задачи:

- Получение знаний об атомном ядре, о механизме высвобождения ядерной энергии;
- Изучение назначения, устройства, принципа действия судовых ядерных энергетических установок.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Проектирование энергетических комплексов морской техники», «Оборудование морской техники», формирующих компетенции ПК-1; ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-1 готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	ПК-1.1 Знание основные типовые и нормативные технические требования к судам, плавучим конструкциям, их составным частям и другим объектам профессиональной деятельности, существующие и перспективные пути реализации вышеуказанных	Знание основы устройства судов
			Умение получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания
			Владение навыками согласования разрабатываемой технической документации по комплексным

		требований	техническим вопросам		
		ПК-1.2 Умение обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке	Знание основ проектирования сложных систем		
			Умение анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений		
			Владение навыками исследования отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей		
		ПК-1.3 Выполнение проектных и конструкторских работ в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей и других объектов профессиональной деятельности	Знание методов и этапов проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам		
			Умение разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих конструкций и координировать работы по их выполнению		
			Владение навыками выполнения расчетов и проработок по типовым методикам		
ПК-2 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации		ПК-2.1 Знание назначения, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней	Знание основных методов разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов		
			Умение пользоваться справочными материалами		
			Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, разработки вариантов реализации требований		
				ПК-2.2 Умение выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов	Знание принципов построения моделей функционирования изделий судостроения
					Умение выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
					Владение навыками организации, контроля разработки и разработки математических моделей
		ПК-2.3 Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки	Знание тактико-технического задания на проектирование судов, плавучих конструкций, технического задания на проектирование их составных частей		
			Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки		

			Владение навыками координированной разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации
ПК-6 способностью формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи	ПК-6.1 Знание области применения, основные достоинства и недостатки систем автоматизированного моделирования и проектирования в области судостроения и судоремонта		Знание методов и теорий статической обработки данных
			Умение выстраивать модели элементов в системы автоматизации проектирования
			Владение навыками разработки алгоритмов компьютерного проектирования технологии
	ПК-6.2 Умение пользоваться методами проведения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта		Знание технологий, применяемых в области судостроения и судоремонта
			Умение пользоваться программами компьютерного моделирования разрабатываемой технологии
			Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемой технологии
			Знание методов проектирования и конструирования новых технологий в области судостроения и судоремонта
	ПК-6.3 Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии		Умение разрабатывать математические модели для решения научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта
			Владение навыками разработки альтернативных вариантов названий разрабатываемой технологии и определения ее актуальности и востребованности в современных условиях
ПК-8 способностью выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ПК-8.1 Знание принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта		Знание стадий и этапов разработки новой технологии
			Умение применять специализированное программное обеспечение для построения моделей элементов новых технологий в области судостроения и судоремонта
			Владение навыками разработки методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
	ПК-8.2 Умение формулировать и разрабатывать концепции и варианты использования разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта		Знание нормативной документации и методики разработки технико-экономических обоснований в области судостроения и судоремонта
			Умение формулировать принципы, проводить обоснования реализуемости разрабатываемой технологии
			Владение навыками определения концепции и вариантов применения разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
			Знание методов построения моделей исследуемых технологий, процессов, явлений и объектов в области
ПК-8.3 Разработка и оценка компромиссных решений и изменений в ходе проекта			

		разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта	судостроения и судоремонта
			Умение пользоваться методологией планирования и организации научных исследований в области судостроения и судоремонта
			Владение навыками разработки методики подтверждения концепции новой технологии судостроения и судостроения в имитируемых условиях

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Атомные судовые энергоустановки» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Дифференцированные разноуровневые задачи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 5 зачётных единицы / 180 академических часов. Является вариативной дисциплиной выбора ОП (Б1.В.ДВ.05.02), изучается на I курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических в объеме 36 часов, и выделены часы на самостоятельную работу студента – 108 часов.

Язык реализации: русский

Цель изучения дисциплины состоит в получении магистрантами теоретических знаний и практических навыков в области компьютерного моделирования, в формировании системного подхода к проектированию, созданию и эксплуатации сложных технических систем. Изучаемая дисциплина позволит сформировать основные компетенции магистрантов, необходимые для осуществления проектной, производственной и научно-исследовательской деятельности в вышеуказанной сфере деятельности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы предварительные компетенции, полученные при обучении в бакалавриате. Обучающийся должен быть готов к изучению таких дисциплин, как «Проектирование энергетических комплексов морской техники», «Оборудование морской техники», формирующих компетенции ПК-1; ПК-2, ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-1 готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	ПК-1.1 Знание основные типовые и нормативные технические требования к судам, плавучим конструкциям, их составным частям и другим объектам профессиональной деятельности, существующие и перспективные пути реализации вышеуказанных	Знание основы устройства судов
			Умение получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания
			Владение навыками согласования разрабатываемой технической документации по комплексным

		требований	техническим вопросам
		ПК-1.2 Умение обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских работ, находить элементы новизны в разработке	Знание основ проектирования сложных систем
			Умение анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений
			Владение навыками исследования отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей
		ПК-1.3 Выполнение проектных и конструкторских работ в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей и других объектов профессиональной деятельности	Знание методов и этапов проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
			Умение разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих конструкций и координировать работы по их выполнению
			Владение навыками выполнения расчетов и проработок по типовым методикам
ПК-2 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ПК-2.1 Знание назначения, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней		Знание основных методов разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов
			Умение пользоваться справочными материалами
			Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, разработки вариантов реализации требований
	ПК-2.2 Умение выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов		Знание принципов построения моделей функционирования изделий судостроения
			Умение выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения
			Владение навыками организации, контроля разработки и разработки математических моделей
ПК-2.3 Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки		Знание тактико-технического задания на проектирование судов, плавучих конструкций, технического задания на проектирование их составных частей	
		Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки	

			Владение навыками координированной разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации
ПК-6 способностью формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи	ПК-6.1 Знание области применения, основные достоинства и недостатки систем автоматизированного моделирования и проектирования в области судостроения и судоремонта		Знание методов и теорий статической обработки данных
			Умение выстраивать модели элементов в системы автоматизации проектирования
			Владение навыками разработки алгоритмов компьютерного проектирования технологии
	ПК-6.2 Умение пользоваться методами проведения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта		Знание технологий, применяемых в области судостроения и судоремонта
			Умение пользоваться программами компьютерного моделирования разрабатываемой технологии
			Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемой технологии
			Знание методов проектирования и конструирования новых технологий в области судостроения и судоремонта
	ПК-6.3 Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии		Умение разрабатывать математические модели для решения научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта
			Владение навыками разработки альтернативных вариантов названий разрабатываемой технологии и определения ее актуальности и востребованности в современных условиях
ПК-8 способностью выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ПК-8.1 Знание принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта		Знание стадий и этапов разработки новой технологии
			Умение применять специализированное программное обеспечение для построения моделей элементов новых технологий в области судостроения и судоремонта
			Владение навыками разработки методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
	ПК-8.2 Умение формулировать и разрабатывать концепции и варианты использования разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта		Знание нормативной документации и методики разработки технико-экономических обоснований в области судостроения и судоремонта
			Умение формулировать принципы, проводить обоснования реализуемости разрабатываемой технологии
			Владение навыками определения концепции и вариантов применения разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	ПК-8.3 Разработка и оценка компромиссных решений и изменений в ходе проекта		Знание методов построения моделей исследуемых технологий, процессов, явлений и объектов в области

		разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта	судостроения и судоремонта
			Умение пользоваться методологией планирования и организации научных исследований в области судостроения и судоремонта
			Владение навыками разработки методики подтверждения концепции новой технологии судостроения и судоремонта в имитируемых условиях

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники» применяются следующие образовательные технологии и методы интерактивного обучения: Дифференцированные разноуровневые задачи.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектная деятельность в морской энергетике»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 2 зачётных единицы / 72 академических часа. Является факультативной дисциплиной выбора ОП (ФТД.В.01), изучается на I курсе и завершается зачет. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических в объеме 18 часов, и выделены часы на самостоятельную работу студента – 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель изучения дисциплины - познакомить обучающихся с основами проектной деятельности с целью дальнейшего применения полученных знаний и умений для решения конкретных практических задач с использованием проектного метода.

Задачи дисциплины:

- познакомить с видами проектов и проектных продуктов, структурой проекта и алгоритмом работы над проектом; научить определять цель, ставить задачи, составлять и реализовывать план проекта; научить пользоваться различными источниками информации, ресурсами;

- представлять проект в виде презентации, оформлять письменную часть проекта; знать критерии оценивания проекта, оценивать свои и чужие результаты; составлять отчет о ходе реализации проекта, делать выводы; иметь представление о рисках, их возникновении и преодолении;

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся; развитию умения анализировать, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать материал (в том числе и в письменном виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать, обобщать полученные знания; способствовать развитию мышления, способности наблюдать и делать выводы;

- развивать у обучающихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий; развивать способность к коммуникации.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-2.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-2 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ПК-2.1 Знание назначения, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней	Знание основных методов разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов
		Умение пользоваться справочными материалами	
		Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, разработки вариантов реализации требований	
		ПК-2.2 Умение выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов	Знание принципов построения моделей функционирования изделий судостроения
		Умение выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения	
		Владение навыками организации, контроля разработки и разработки математических моделей	
ПК-2.3 Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки	Знание тактико-технического задания на проектирование судов, плавучих конструкций, технического задания на проектирование их составных частей		
Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки			
Владение навыками координированной разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации			

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Коррозия элементов морской техники»

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 1 зачётную единицу / 36 академических часов. Является факультативной дисциплиной выбора ОП (ФТД.В.02), изучается на I курсе и завершается зачет. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, и выделены часы на самостоятельную работу студента – 18 часов.

Язык реализации: русский

Цели изучения дисциплины:

- формирование у студентов системы знаний по обоснованию и реализации ресурсосберегающих решений при выборе конструкционных материалов;
- защите конструкционных материалов от коррозии во всех сферах природного воздействия и производственной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучить способы защиты металлов от коррозии;
- усвоение основных положений современной теории коррозии материалов.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине ПК-2.

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
Профессиональные	ПК-2 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ПК-2.1 Знание назначения, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней	Знание основных методов разработки, анализа трудоёмкости и оптимизации расчетных алгоритмов
			Умение пользоваться справочными материалами
		ПК-2.2 Умение выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения,	Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, разработки вариантов реализации требований
			Знание принципов построения моделей функционирования изделий судостроения
		Умение выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения	
		Владение навыками организации, контроля разработки и разработки математических моделей	

		<p>оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов</p>	
		<p>ПК-2.3 Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки</p>	<p>Знание тактико-технического задания на проектирование судов, плавучих конструкций, технического задания на проектирование их составных частей</p> <p>Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки</p> <p>Владение навыками координированной разработки и выпуск проектной, рабочей конструкторской документации</p>

Аннотация программы практики

Направление подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры

Образовательная программа «Энергетические комплексы и оборудование морской техники»

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: *учебная*

Способ проведения практики: *стационарная / выездная (по выбору обучающегося)*

Форма проведения практики: *концентрированная*

Тип практики: *Технологическая (проектно-технологическая) практика*

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 4 недели, 6 зачетных единиц, 216 акад. часов.

База проведения практики: на базе ДВФУ, ОАО «Дальневосточный завод «Звезда», ОАО «Центр судоремонта «Дальзавод», институты ДВО РАН и другие.

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектная	ПК-1 готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	ПК-1.1 Знание основные типовые и нормативные технические требования к судам, плавучим конструкциям, их составным частям и другим объектам профессиональной деятельности, существующие и перспективные пути реализации вышеуказанных требований	Знание основы устройства судов
			Умение получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания
		ПК-1.2 Умение обрабатывать и анализировать результаты научно-исследовательских	Владение навыками согласования разрабатываемой технической документации по комплексным техническим вопросам
			Знание основ проектирования сложных систем
			Умение анализировать состояние и перспективы развития как

		работ, находить элементы новизны в разработке	судостроения в целом, так и его отдельных направлений Владение навыками исследования отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей
		ПК-1.3 Выполнение проектных и конструкторских работ в целях изыскания и реализации путей создания новых образцов судов, плавучих конструкций и их составных частей и других объектов профессиональной деятельности	Знание методов и этапов проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам Умение разрабатывать планы работ по проектированию составных частей судов, плавучих конструкций и координировать работы по их выполнению Владение навыками выполнения расчетов и проработок по типовым методикам
производственно-технологический	ПК-9 Разработка и координация работ по определению и контролю параметров особо сложных технологических процессов и режимов работы оборудования	ПК-9.1 Знание принципов работы и условия эксплуатации оборудования, установленного в организации	Знание принципов работы и условия эксплуатации оборудования, установленного в организации
			Умение анализировать варианты и обобщать и систематизировать полученные данные
			Владение навыками обеспечения выполнения требований промышленной безопасности в организации в ходе выполнения технологических процессов
		ПК-9.2 Умение владеть методами разработки технологической и планово-учетной документации, методами анализа и оценки конкретных производственных ситуаций	Знание планово-учетной документации, методов анализа и оценки конкретных производственных ситуаций
			Умение координировать деятельность по оценке рисков
			Владение навыками организации разработки и выполнения планов мероприятий по снижению числа рекламаций, связанных с действующими в организации технологиями производства и ремонта
ПК-9.3 Разработка и согласование технических заданий в обеспечении автоматизации технологической подготовки производства	Знание основных технологических процессов производства судов и их составных частей		
	Умение владеть методами постановки задач по автоматизации технологической подготовки производства		
	Владение навыками разработки и внедрения мероприятий по совершенствованию организации и автоматизации технологической подготовки производства на базе использования CAD/CAM/PLM систем		
производственно-технологический	ПК-10 готовностью использовать в	ПК-10.1 Знание основных требований организации	Знание основ управления персоналом

профессиональной деятельности автоматизированные системы технологической подготовки производства, управления технологическими процессами и предприятием, современную коммуникационную технику	труда при проектировании технологических процессов	Умение координировать инженерно-технологическую деятельность по отдельным направлениям производства
		Владение навыками участия в разработке программ подготовки сотрудников к работе на технологическом оборудовании, к выполнению технологических операций
	ПК-10.2 Умение разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием технологий на базе системного подхода	Знание метода системного подхода
		Умение распределять задания и координировать деятельность работников коллектива с учетом соответствия квалификации исполнителей и требований к разработке технологических
		Владение навыками анализа плановых работ и выполнения индивидуальных трудовых действий инженеров-технологов более низкой квалификации
	ПК-10.3 Разработка и координирование разработки технологических (сетевых) графиков изготовления и ремонта продукции, графиков подготовки производства, реализация мероприятий программ технического развития	Знание основ жизненного цикла продукции организации
Умение координировать инженерно-технологическую деятельность по отдельным этапам производства		
Владение навыками разработки и координации планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчетов производственных мощностей и загрузки оборудования		

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Учебная практика входит в блок 2 Практики учебного плана (Б2.В.01(У)). Практика проводится в конце 2-го семестра (4 недели).

5. Форма отчетности по практике:

Отчет сброшюрованного вида на индивидуальную тему, выданную руководителем практики. К данному отчету необходимо приложить дневник практики, а также путевой лист, если студент проходит практику не на базе ДВФУ.

6. Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой.

Аттестация проставляется на основе защиты отчета по пройденной практике в последний день практики, согласно календарного учебного графика. Студент, не явившийся на практику или покинувший ее раньше уставленного срока, согласно календарного учебного графика, не допускается к промежуточной аттестации.

Аннотация программы практики

Направление подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры

Образовательная программа «Энергетические комплексы и оборудование морской техники»

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: *производственной*

Способ проведения практики: *стационарная / выездная (по выбору обучающегося)*

Форма проведения практики: *концентрированная*

Тип практики: *Научно-исследовательская работа*

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 14 недель, 21 зачетная единица, 756 акад. часов.

База проведения практики: на базе ДВФУ, ОАО «Дальневосточный завод «Звезда», ОАО «Центр судоремонта «Дальзавод», институты ДВО РАН и другие.

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
научно-исследовательская	ПК-5 способностью проводить исследование отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей	ПК-5.1 Знание принципы проведения поиска и анализа научно-технической деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта	Знание технологии поиска, обработки и анализа информации Умение пользоваться справочными материалами Владение навыками разработки регламента поиска информации в области проводимого исследования в области судостроения и судоремонта
		ПК-5.2 Умение находить и выбирать актуальную тематическую информацию по интересующей компании	Знание принципов проведения поиска и анализа научно-технической деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта

		или состоянию сектора рынка в целом	Умение анализировать мировой уровень и тенденции развития отрасли судостроения и судоремонта Владение навыками проведения анализа публикаций о научно-технической деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта
		ПК-5.3 Проведение анализа информации для формирования исходных данных при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	Знание этапов проведения патентных исследований Умение анализировать результаты патентно-лицензионной деятельности ведущих фирм на мировом рынке техники и технологии в области судостроения и судоремонта Владение навыками проведения патентных исследований по поиску последних новинок в области судостроения и судоремонта
научно-исследовательская	ПК-6 способностью формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи	ПК-6.1 Знание области применения, основные достоинства и недостатки систем автоматизированного моделирования и проектирования в области судостроения и судоремонта	Знание методов и теорий статической обработки данных
			Умение выстраивать модели элементов в системы автоматизации проектирования
			Владение навыками разработки алгоритмов компьютерного проектирования технологии
		ПК-6.2 Умение пользоваться методами проведения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта	Знание технологий, применяемых в области судостроения и судоремонта
			Умение пользоваться программами компьютерного моделирования разрабатываемой технологии
			Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемой технологии
ПК-6.3 Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии	Знание методов проектирования и конструирования новых технологий в области судостроения и судоремонта		
	Умение разрабатывать математические модели для решения научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта		
	Владение навыками разработки альтернативных вариантов названий разрабатываемой технологии и определения ее актуальности и востребованности в современных условиях		
научно-исследовательская	ПК-7 готовностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и	ПК-7.1 Знание порядка проведения исследования технического уровня объектов технологии	Знание цели проведения патентного исследования Умение оценивать эффективность научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области судостроения и судоремонта

	публичных обсуждений		Владение навыками определения состояния исследований в интересующем технологическом поле	
		ПК-7.2 Умение пользоваться методами составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам проводимых исследований	Знание процедуры и методики проведения патентных исследований Умение оценивать достоверность информационных ресурсов	
		ПК-7.3 Подготовка докладов и представление результатов исследований на научно-технических советах, тематических семинарах, конференциях, в научно-технических обществах в области судостроения и судоремонта	Владение навыками проведения анализа преимуществ изобретения в сравнении с существующими на рынке изобретениями Знание видов патентных исследований Умение пользоваться навыками подготовки рецензий, рефератов, статей, докладов и научных публикаций Владение навыками по подготовке информационных обзоров, рецензий, отзывов и заключений на техническую документацию в области судостроения и судоремонта	
научно-исследовательская	ПК-8 способностью выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ПК-8.1 Знание принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта	Знание стадий и этапов разработки новой технологии	
			Умение применять специализированное программное обеспечение для построения моделей элементов новых технологий в области судостроения и судоремонта	
			Владение навыками разработки методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта	
			ПК-8.2 Умение формулировать и разрабатывать концепции и варианты использования разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта	Знание нормативной документации и методики разработки технико-экономических обоснований в области судостроения и судоремонта
				Умение формулировать принципы, проводить обоснования реализуемости разрабатываемой технологии
				Владение навыками определения концепции и вариантов применения разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта
	ПК-8.3 Разработка и оценка компромиссных решений и изменений в ходе проекта разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта	Знание методов построения моделей исследуемых технологий, процессов, явлений и объектов в области судостроения и судоремонта		
		Умение пользоваться методологией планирования и организации научных исследований в области судостроения и судоремонта Владение навыками разработки методики подтверждения концепции новой технологии судостроения и судостроения в имитируемых условиях		

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Учебная практика входит в блок 2 Практики учебного плана (Б2.В.02(П)).
Практика проводится в 4ом семестре (14 недель).

5. Форма отчетности по практике:

Отчет сброшюрованного вида на индивидуальную тему, выданную руководителем практики. К данному отчету необходимо приложить дневник практики, а также путевой лист, если студент проходит практику не на базе ДВФУ.

6. Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой.

Аттестация проставляется на основе защиты отчета по пройденной практике в последний день практики, согласно календарного учебного графика. Студент, не явившийся на практику или покинувший ее раньше уставленного срока, согласно календарного учебного графика, не допускается к промежуточной аттестации.

Аннотация программы практики

Направление подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры

Образовательная программа «Энергетические комплексы и оборудование морской техники»

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: *производственной*

Способ проведения практики: *стационарная*

Форма проведения практики: *концентрированная*

Тип практики: *Преддипломная практика*

2. Общая трудоемкость, база проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 2 и 1/6 недели, 3 зачетная единица, 108 акад. часов.

База проведения практики: на базе ДВФУ (Отделение машиностроения, морской техники и транспорта, Департамент морской техники и транспорта, а также лаборатории, имеющиеся или организованные при указанных подразделениях в рамках мероприятий по развитию ДВФУ).

3. Перечень формируемых компетенций по практике

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
проектная	ПК-2 способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект	ПК-2.1 Знание назначение, основные элементы и принципы действий разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ней	Знание основных методов разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов
			Умение пользоваться справочными материалами
		ПК-2.2 Умение выполнять математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации	Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемому проекту, разработки вариантов реализации требований
			Знание принципов построения моделей функционирования изделий судостроения
			Умение выполнять компьютерное моделирование, расчеты с

	технической документации	расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов	использованием программных средств общего и специального назначения
			Владение навыками организации, контроля разработки и разработки математических моделей
		ПК-2.3 Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки	Знание тактико-технического задания на проектирование судов, плавучих конструкций, технического задания на проектирование их составных частей
			Умение выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
проектная	ПК-3 способностью выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ	ПК-3.1 Знание технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ	Знание основных параметров, являющиеся базовыми условиями проекта Умение пользоваться справочными материалами Владение навыками определения номенклатуры средств и оборудования для проведения испытаний
		ПК-3.2 Умение формировать цели рабочей группы, распределять задачи, координировать и контролировать выполнение поставленных задач, оценивать результаты деятельности	Знание основ управления персоналом Умение разрабатывать планы работ, организовывать, координировать и контролировать их выполнение Владение навыками координации действий специалистов производственных, испытательных и проектно-конструкторских подразделений по экспертизе проекта
		ПК-3.3 Анализ результатов испытаний, в том числе отклонений от проектной конструкторской и рабочей конструкторской документации, результатов математического и компьютерного моделирования, технических требований, разработка рекомендаций по их устранению	Знание программных средств, применяемые для выполнения анализа результатов испытаний Умение разрабатывать предложения по результатам анализа дефектов и несоответствий конструкторской документации Владение навыками разработки и внедрения мероприятий, направленных на повышение качества и надежности выпускаемой продукции
			Знание технологии поиска, обработки и анализа информации
			Умение пользоваться справочными материалами
			Владение навыками разработки регламента поиска информации в области проводимого исследования
научно-исследовательская	ПК-5 способностью проводить исследование отечественного и зарубежного опыта разработки судов,	ПК-5.1 Знание принципы проведения поиска и анализа научно-технической деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта	Знание технологии поиска, обработки и анализа информации
			Умение пользоваться справочными материалами
			Владение навыками разработки регламента поиска информации в области проводимого исследования

	плавающих конструкций и их составных частей		в области судостроения и судоремонта
		ПК-5.2 Умение находить и выбирать актуальную тематическую информацию по интересующей компании или состоянию сектора рынка в целом	Знание принципов проведения поиска и анализа научно-технической деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта Умение анализировать мировой уровень и тенденции развития отрасли судостроения и судоремонта Владение навыками проведения анализа публикаций о научно-технической деятельности ведущих фирм в области судостроения и судоремонта
		ПК-5.3 Проведение анализа информации для формирования исходных данных при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	Знание этапов проведения патентных исследований Умение анализировать результаты патентно-лицензионной деятельности ведущих фирм на мировом рынке техники и технологии в области судостроения и судоремонта Владение навыками проведения патентных исследований по поиску последних новинок в области судостроения и судоремонта
научно-исследовательская	ПК-6 способностью формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи	ПК-6.1 Знание области применения, основные достоинства и недостатки систем автоматизированного моделирования и проектирования в области судостроения и судоремонта	Знание методов и теорий статической обработки данных
			Умение выстраивать модели элементов в системы автоматизации проектирования
			Владение навыками разработки алгоритмов компьютерного проектирования технологии
		ПК-6.2 Умение пользоваться методами проведения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта	Знание технологий, применяемых в области судостроения и судоремонта
			Умение пользоваться программами компьютерного моделирования разрабатываемой технологии
			Владение навыками анализа исходных требований к разрабатываемой технологии
ПК-6.3 Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по научному, техническому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии	Знание методов проектирования и конструирования новых технологий в области судостроения и судоремонта		
	Умение разрабатывать математические модели для решения научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта		
	Владение навыками разработки альтернативных вариантов названий разрабатываемой технологии и определения ее актуальности и востребованности в современных условиях		
научно-исследовательская	ПК-7 готовностью представлять	ПК-7.1 Знание порядка проведения исследования	Знание цели проведения патентного исследования

	результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	технического уровня объектов технологии	Умение оценивать эффективность научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области судостроения и судоремонта			
			Владение навыками определения состояния исследований в интересующем технологическом поле			
			ПК-7.2 Умение пользоваться методами составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам проводимых исследований	Знание процедуры и методики проведения патентных исследований		
				Умение оценивать достоверность информационных ресурсов		
				Владение навыками проведения анализа преимуществ изобретения в сравнении с существующими на рынке изобретениями		
			ПК-7.3 Подготовка докладов и представление результатов исследований на научно-технических советах, тематических семинарах, конференциях, в научно-технических обществах в области судостроения и судоремонта	Знание видов патентных исследований		
		Умение пользоваться навыками подготовки рецензий, рефератов, статей, докладов и научных публикаций				
		Владение навыками по подготовке информационных обзоров, рецензий, отзывов и заключений на техническую документацию в области судостроения и судоремонта				
		научно-исследовательская		ПК-8 способностью выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	ПК-8.1 Знание принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта	Знание стадий и этапов разработки новой технологии
						Умение применять специализированное программное обеспечение для построения моделей элементов новых технологий в области судостроения и судоремонта
						Владение навыками разработки методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
			ПК-8.2 Умение формулировать и разрабатывать концепции и варианты использования разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта			Знание нормативной документации и методики разработки технико-экономических обоснований в области судостроения и судоремонта
Умение формулировать принципы, проводить обоснования реализуемости разрабатываемой технологии						
Владение навыками определения концепции и вариантов применения разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта						
ПК-8.3 Разработка и оценка компромиссных решений и изменений в ходе проекта разработки новой технологии в области судостроения и судоремонта	Знание методов построения моделей исследуемых технологий, процессов, явлений и объектов в области судостроения и судоремонта					
	Умение пользоваться методологией планирования и организации научных исследований в области судостроения и судоремонта					

			Владение навыками разработки методики подтверждения концепции новой технологии судостроения и судостроения в имитируемых условиях
--	--	--	---

4. Место практики в структуре образовательной программы:

Учебная практика входит в блок 2 Практики учебного плана (Б2.В.02(П)).
Практика проводится в 4ом семестре (14 недель).

5. Форма отчетности по практике:

Отчет сброшюрованного вида – выжимка магистерской диссертации.

6. Форма промежуточной аттестации по практике: зачет с оценкой.

Аттестация проставляется на основе защиты отчета по пройденной практике в последний день практики, согласно календарного учебного графика. Студент не предоставивший готовую магистерскую диссертацию, не допускается к промежуточной аттестации.