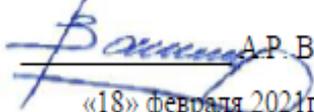




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Политехнический институт (школа)

УТВЕРЖДАЮ
Директор Политехнического
института (Школы)

«18» февраля 2021г

Сборник
аннотаций рабочих программ дисциплин

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

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

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

«Кораблестроение и океанотехника»

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы *2 года*

Владивосток

2021

Содержание

Индекс	Наименование дисциплины	Стр.
Б1.О.01	Перспективные морские технологии	3
Б1.О.02	Методология научных исследований в морской технике	5
Б1.О.03	Численные методы анализа объектов морской техники	9
Б1.О.04	Управление качеством продукции	12
Б1.О.05	Современные проблемы науки и производства морской техники	13
Б1.О.06	Энерготехнологические процессы в морской технике	19
Б1.О.07	Современные технологии судостроения и судоремонта	22
Б1.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	25
Б1.В.02	Проектирование конструкций морской техники	27
Б1.В.03	Проектирование морской техники	32
Б1.В.04	Информационные технологии в жизненном цикле морской техники	36
Б1.В.05	Технологические процессы и организация постройки и ремонта морской техники	42
Б1.В.06	Научно-исследовательская и проектная деятельность	46
Б1.В.ДВ.01.01	Техническая эксплуатация морской техники	54
Б1.В.ДВ.01.02	Обеспечение прочности при ремонте морской техники	57
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования морской техники	60
Б1.В.ДВ.02.02	Автоматизированные системы технологической подготовки производства морской техники	63
Б1.В.ДВ.03.01	Прочность морской техники	67
Б1.В.ДВ.03.02	Морские операции и функциональное оборудование	70
Б1.В.ДВ.04.01	Современные проблемы проектирования морской техники и технологий	73
Б1.В.ДВ.04.02	Сквозные технологические процессы и оптимальные режимы производства	77
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники	83
Б1.В.ДВ.05.02	Системный инжиниринг морской техники	87
ФТД.01	Перспективы развития науки, техники и технологий	92
ФТД.02	Морская техника арктического шельфа	97

Аннотация дисциплины «Перспективные морские технологии»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов (в том числе 4 часа в интерактивной форме) и самостоятельная работа - 54 часа.

Язык реализации: русский

Цели: формирование знаний, умений и навыков поиска и обобщения научно-технической информации и использования полученных результатов при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности.

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 профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

знание основных положений, принципов, средств и методов поиска и обработки научно-технической информации, и её использования в сфере профессиональной деятельности;

знание основ критического анализа, стратегий проведения исследований, методов анализа результатов исследования и процесса принятия решения.

Планируемые результаты обучения по данной, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,	УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	вырабатывать стратегию действий	процесса принятия решения УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий УК-1.3. Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знает процедуры критического анализа и стратегии проведения исследований
	Умеет анализировать результаты исследований
	Владеет навыками принятия решений
УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знает методы критического анализа повышения эффективности
	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода
	Владеет навыками принятия решений и разработки стратегий для повышения эффективности
УК-1.3. Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них	Знает методы установления причинноследственных связей
	Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций
	Владеет навыками определения наиболее значимых причинноследственных связей

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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
		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
		ОПК-1.3. Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	Знает принципы, средства и методы поиска и обобщения научно-технической информации, её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
	Умеет правильно обобщать научно-техническую информацию и использовать ее при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений
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	Знает методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет правильно анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
	Владеет навыками анализа, 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	Знает методы обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Умеет применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

Аннотация дисциплины

«Методология научных исследований в морской технике»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы /72 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятия в объеме 18 часов (в том числе 4 часа в интерактивной форме), практических занятий в объеме 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: получение теоретических знаний и практических навыков в области изучения способов рационального использования различных типов энергоресурсов с высокой эффективностью, надежностью и безопасностью.

Задачи:

- систематизация теоретических знаний в области современного состояния морской энергетики и возможностей ее эффективного развития в ближайшее десятилетие, в том числе и с использованием нетрадиционных источников энергии.

- формирование компетенций, необходимых для осуществления проектной, производственной и научно-исследовательской деятельности в сфере профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; 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 энергоснабжения.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

- готовность участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
		УК-6.2. Знать способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
		УК-6.3. Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		УК-6.4. Уметь расставлять приоритеты
		УК-6.5. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.1. Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	Умеет применять основные принципы профессионального и личностного развития
	Владеет навыками практического использования и применения принципов профессионального и личностного развития
УК-6.2. Знать способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	Знает новые способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки
	Умеет определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	Владеет навыками совершенствования своей деятельности на основе самооценки
УК-6.3. Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает методы решения задач собственного профессионального и личностного развития
	Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
	Владеет технологиями собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
УК-6.4. Уметь расставлять приоритеты	Знает методы расставления приоритетов
	Умеет правильно расставлять приоритеты
	Владеет навыками расставления приоритетов
УК-6.5. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Знает способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования
	Умеет совершенствовать свою познавательную деятельность на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ОПК-1 Способен выполнять поиск и обобщение научно-	ОПК-1.1. Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
деятельности	технической информации и использовать полученные результаты при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности.	технической информации, и её использования при разработке 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
		ОПК-1.3. Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	Знает принципы, средства и методы поиска и обобщения научно-технической информации, её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
	Умеет правильно обобщать научно-техническую информацию и использовать ее при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений
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	Знает методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет правильно анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
	Владеет навыками анализа, 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	Знает методы обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Умеет применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

Аннотация дисциплины «Численные методы анализа объектов морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы / 108 академических часов. Учебным планом предусмотрено лекции 18 час., практики 36 час., лабораторные работы не предусмотрены, самостоятельная работа 27, Дисциплина реализуется в 1 семестре. Форма контроля - экзамен.

Язык реализации: русский

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

Задачи освоения дисциплины:

- 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.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
		УК-1.2 Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
		УК-1.3 Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать методы управления проектами
		УК-2.2 Знать этапы жизненного цикла проекта
		УК-2.3 Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знает процедуры критического анализа и стратегии проведения исследований
	Умеет анализировать результаты исследований
	Владеет навыками принятия решений
УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знает методы критического анализа повышения эффективности
	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода
	Владеет навыками принятия решений и разработки стратегий для повышения эффективности
УК-1.3. Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них	Знает методы установления причинноследственных связей
	Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций
	Владеет навыками определения наиболее значимых причинноследственных связей
УК-2.1. Знать методы управления проектами	Знает новые методы управления проектами
	Умеет правильно выбирать методы управления проектами
	Владеет навыками управления проектами
УК-2.2. Знать этапы жизненного цикла проекта	Знает новые этапы жизненного цикла проекта
	Умеет правильно определять жизненного цикла проекта
	Владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.3. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	Знает методы разработки альтернативные варианты проектов
	Умеет разрабатывать альтернативные варианты проектов
	Владеет навыками достижения намеченных результатов

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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
		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
		ОПК -1.3 Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		при разработке 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
		ОПК -2.2 Разрабатывать математические модели 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	Знает принципы, средства и методы поиска и обобщения научно-технической информации, её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
	Умеет правильно обобщать научно-техническую информацию и использовать ее при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений
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	Знает методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет правильно анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
	Владеет навыками анализа, 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	Знает методы обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Умеет применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2.1. Знание фундаментальных основ теории моделирования и методов оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки	Знает основы теории моделирования и методов оценки характеристик сложных систем
	Умеет правильно применять основы теории моделирования и методов оценки характеристик сложных систем

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
средств океанотехники	систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники
	Владеет навыками практического применения методов моделирования и оценки характеристик сложных систем
ОПК-2.2. Разрабатывать математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	Знает методы оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники
	Умеет разрабатывать математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем
	Владеет навыками практического использования теории и методов моделирования для исследования и оценки характеристик сложных систем
ОПК-2.3. Применять методы моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	Знает методы моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем
	Умеет применять методы моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем
	Владеет навыками моделирования и оптимизации характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники

Аннотация дисциплины Управление качеством продукции

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часа. Является дисциплиной обязательной части ОП, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 18 часов (в том числе интерактивных 14 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель:

- формирование научного мировоззрения по управлению качеством продукции;

Задачи:

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

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

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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
		ОПК - 3.2 Контроль 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК - 3.1 Знание этапов жизненного цикла объектов морской техники	Знает основные этапы жизненного цикла судостроения и судоремонта объектов морской техники
	Умеет определять основные этапы выполнения работ на всех этапах жизненного цикла объектов морской техники
	Владеет навыками разработки нормативных документов, определяющих требования к выполнению работ в области судостроения и судоремонта
ОПК - 3.2 Контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	Знает принципы и методы технического контроля качества выпускаемой продукции, применяемые на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику
	Умеет разрабатывать и применять на практике методики контроля качества, используемые на этапах жизненного цикла объектов морской техники
	Владеет методами проведения технического контроля качества выпускаемой продукции в соответствии с отраслевыми нормативными документами в области судостроения и судоремонта,
ОПК -3.3 Осуществлять проектное сопровождение выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники	Знает методы управления проектами и этапы жизненного цикла объектов морской техники
	Умеет разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ, а также разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов
	Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере и методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах

Аннотация дисциплины

«Современные проблемы науки и производства морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной обязательной части Б1.О.05,

изучается на 1 курсе и завершается зачетом (2 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 9 часов, практических занятий 27 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель: познакомить студентов с современным состоянием отечественного и мирового судостроения и судоходства, судостроительной науки, проблемами отрасли и перспективами её развития.

Задачи:

1. Выявление роли морского флота в обеспечении экономической, продовольственной, политической, военной безопасности государства.

2. Ознакомление с динамикой развития морских флотов России и мира за последние годы.

3. Ознакомление с динамикой развития судостроительного и судоремонтного производства России и мира за последние годы.

4. Ознакомление с динамикой развития судостроительной науки в России и в мире за последние годы, имеющимися проблемами и перспективами их решения.

5. Ознакомление с динамикой развития производства судовых главных энергетических установок России и мира за последние годы.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

- стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

- владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

- готов изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Дисциплина предполагает наличие у студентов базовых знаний в области судостроения и достаточной широты кругозора в области мировой экономики и политики. Изучение дисциплины способствует расширению кругозора студентов по своей специальности и в смежных областях.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
		УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
		УК-1.5. Владеть методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать методы управления проектами
		УК-2.2. Знать этапы жизненного цикла проекта
		УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках
		УК-4.3. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
		УК-4.4. Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
		УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
		УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знает процедуры критического анализа и стратегии проведения исследований
	Умеет анализировать результаты исследований
	Владеет навыками принятия решений
УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знает методы критического анализа повышения эффективности
	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода
	Владеет навыками принятия решений и разработки стратегий для повышения эффективности
УК-1.5. Владеть методиками	Знает новые методики разработки стратегий действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Умеет правильно выбирать стратегий действий при проблемных ситуациях
	Владеет навыками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
УК-2.1. Знать методы управления проектами	Знает новые методы управления проектами
	Умеет правильно выбирать методы управления проектами
	Владеет навыками управления проектами
УК-2.2. Знать этапы жизненного цикла проекта	Знает новые этапы жизненного цикла проекта
	Умеет правильно определять жизненного цикла проекта
УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Знает основные направления работ на всех этапах жизненного цикла
	Умеет правильно определять целевые этапы и основные направления работ
УК-4.1. Знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках	Владеет навыками разработки проектов и определения основных направлений работ
	Знает новые современные коммуникативные технологии
	Умеет правильно выбирать коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках
УК-4.3. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	Владеет навыками коммуникации государственном и иностранном языках
	Знает новые коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
	Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общ
УК-4.4. Владеть методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	Владеет навыками применения на практике коммуникативных технологий, методов и способов делового общения
	Знает методы межличностного делового общения
	Умеет излагать мысли и общаться на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
УК-5.1. Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Владеет навыками межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств
	Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
	Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Владеет навыками межкультурного взаимодействия
	Знает методы поддержки взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур
	Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	Владеет навыками поддержки взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур
	Знает способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения
	Умеет учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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
		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
		ОПК-1.3. Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке 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
		ОПК-2.2. Разрабатывать математические модели 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
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
		ОПК-3.2. Контроль 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ОПК-1.1. Знание принципов, средств и методов поиска и обобщения научно-технической информации, и	Знает принципы, средства и методы поиска и обобщения научно-технической информации, её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
	Умеет правильно обобщать научно-техническую информацию и использовать ее при разработке научно-обоснованных решений
	Владет навыками обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений
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	Знает методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет правильно анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
	Владет навыками анализа, 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	Знает методы обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Умеет применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Владет навыками поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2.1. Знание фундаментальных основ теории моделирования и методов оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	Знает основы теории моделирования и методов оценки характеристик сложных систем
	Умеет правильно применять основы теории моделирования и методов оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники
	Владет навыками практического применения методов моделирования и оценки характеристик сложных систем
ОПК-2.2. Разрабатывать математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	Знает методы оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники
	Умеет разрабатывать математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем
	Владет навыками практического использования теории и методов моделирования для исследования и оценки характеристик сложных систем
ОПК-2.3. Применять методы моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники	Знает методы моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем
	Умеет применять методы моделирования и оптимизации для оценки характеристик сложных систем
	Владет навыками моделирования и оптимизации характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки средств океанотехники
ОПК-3.1. Знание этапов жизненного цикла объектов морской техники	Знает этапы жизненного цикла объектов морской техники
	Умеет анализировать основные этапы жизненного цикла объектов морской техники
	Владет навыками проектного сопровождения и контроля выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла
ОПК-3.2. Контроль выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла	Знает методы контроля требований на различных этапах жизненного цикла
	Умеет правильно устанавливать требования на различных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
объектов морской техники	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 дисциплины

«Энерготехнологические процессы в морской технике»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы/144 академических часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия в объеме 36 часов, практические занятия в объеме 18 часов, и самостоятельная работа студента 90 часов (в том числе 45 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 1-ом курсе во 2-ом семестре. Форма контроля – экзамен.

Язык реализации: русский

Цель: формирование теоретических знаний и практических навыков в области изучения способов рационального использования различных типов энергоресурсов с высокой эффективностью, надежностью и безопасностью.

Задачи:

- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- 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 с высокой эффективностью, надежностью и безопасностью;
- определение потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, подготовка обоснований технического перевооружения, развития энергохозяйства, реконструкции и модернизации морских систем энергоснабжения.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность обосновывать принятие конкретных энерготехнологических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

- способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест.

- готовность использовать знания в области энерготехнологических процессов при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники;

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
		УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
		УК-1.3. Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знает процедуры критического анализа и стратегии проведения исследований
	Умеет анализировать результаты исследований
	Владеет навыками принятия решений
УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знает методы критического анализа повышения эффективности
	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода
	Владеет навыками принятия решений и разработки стратегий для повышения эффективности
УК-1.3. Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них	Знает методы установления причинноследственных связей
	Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций
	Владеет навыками определения наиболее значимых причинноследственных связей

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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
		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
		ОПК-1.3. Применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	Знает принципы, средства и методы поиска и обобщения научно-технической информации, её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
	Умеет правильно обобщать научно-техническую информацию и использовать ее при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений
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	Знает методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет правильно анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
	Владеет навыками анализа, 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	Знает методы обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Умеет применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности

Аннотация дисциплины «Современные технологии судостроения и судоремонта»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной обязательной части Б1.О.07, изучается на 2 курсе и завершается зачетом с оценкой (3 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение практических занятий в объеме 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 180 часов.

Язык реализации: русский.

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 следующие предварительные компетенции:

- готовность обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

- способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать методы управления проектами
		УК-2.3. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		достижения намеченных результатов
		УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать методики формирования команд
		УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами
		УК-3.3. Уметь разрабатывать командную стратегию

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1. Знать методы управления проектами	Знает новые методы управления проектами
	Умеет правильно выбирать методы управления проектами
	Владеет навыками управления проектами
УК-2.3. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	Знает методы разработки альтернативные варианты проектов
	Умеет разрабатывать альтернативные варианты проектов
	Владеет навыками достижения намеченных результатов
УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Знает основные направления работ на всех этапах жизненного цикла
	Умеет правильно определять целевые этапы и основные направления работ
	Владеет навыками разработки проектов и определения основных направлений работ
УК-3.1. Знать методики формирования команд	Знает новые методики формирования команд
	Умеет правильно выбирать методику формирования команд
	Владеет навыками формирования команд
УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами	Знает новые методы эффективного руководства коллективами
	Умеет руководить работой команды
	Владеет навыками эффективного руководства коллективами
УК-3.3. Уметь разрабатывать командную стратегию	Знает новые методы разработки командной стратегии
	Умеет правильно разрабатывать командную стратегию
	Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
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	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
		ОПК-1.2. Анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	деятельности.	результаты 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
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
		ОПК-3.2. Контроль 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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
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	Знает принципы, средства и методы поиска и обобщения научно-технической информации, её использования при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
	Умеет правильно обобщать научно-техническую информацию и использовать ее при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками обобщения научно-технической информации, и её использования при разработке научно-обоснованных решений
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	Знает методы поиска и обобщения научно-технической информации и использовать полученные результаты при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет правильно анализировать и выбирать методы поиска и обобщения научно-технической информации
	Владеет навыками анализа, 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	Знает методы обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Умеет применять результаты поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений
	Владеет навыками поиска и обобщения научно-технической информации при разработке научно-обоснованных решений в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3.1. Знание этапов жизненного цикла объектов морской техники	Знает этапы жизненного цикла объектов морской техники
	Умеет анализировать основные этапы жизненного цикла объектов морской техники

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками проектного сопровождения и контроля выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла
ОПК-3.2. Контроль 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 дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единицы). Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.01. Учебным планом предусмотрены практические занятия (72 часа, в том числе 72 часов в интерактивной форме) и самостоятельной работы (72 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1-ом и 2-ом семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет (1 и 2 семестре).

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.

6.Формирование и развитие способности толерантно воспринимать социальные, этнические и культурные различия.

Для успешного изучения дисциплины «Профессионально-ориентированный перевод» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках
		УК-4.2. Знать закономерности деловой устной и письменной коммуникации
		УК-4.3. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-4.1. Знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках	Знает новые современные коммуникативные технологии
	Умеет правильно выбирать коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках
УК-4.2. Знать закономерности деловой устной и письменной коммуникации	Владеет навыками коммуникации государственном и иностранном языках
	Знает новые закономерности деловой устной и письменной коммуникации
УК-4.3. Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	Умеет правильно осуществлять деловую устную и письменную коммуникацию
	Владеет навыками деловой устной и письменной коммуникации
	Знает новые коммуникативные технологии, методы и способы делового общения
	Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общ
	Владеет навыками применения на практике коммуникативных технологий, методов и способов делового общения

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.7. Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.7. Технический английский язык в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников.	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

**Аннотация дисциплины
«Проектирование конструкций морской техники»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной вариативной части профессионального цикла дисциплин обучения магистров по направлению 26.04.02 – «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», изучается на 1 курсе и завершается экзаменами после первого и второго семестра. Предусматривает выполнение курсового проекта.

Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных/электронных 4 часа), практических 72 часа (в том числе интерактивных/электронных 32 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 54 часа, контроль и курсовой проект – 54 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: формирование знаний, умений и навыков по философии, процессам анализа и проектирования конструкций морской техники.

Задачи:

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

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

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

-применять цифровые технологии и прикладные компьютерные программы;

-получить навыки работ по проектам конструкций, разработке технической документации и контролю их качества;

-приобрести навыки сравнений получаемых решений и выбора вариантов по заданным критериям, формулировки направлений и перспектив возможного развития проектов.

Для успешного изучения у обучающихся должны быть сформированы компетенции, формируемые в других дисциплинах:

- Информационные технологии в жизненном цикле морской техники,
- Численные методы анализа объектов морской техники,
- Прочность морской техники.

При освоении дисциплины «Проектирование конструкций морской техники» необходимо знать принципы функционирования и критерии прочности конструкций, методы их расчетов, включая специализированные программные продукты, и создания, этапы жизненного цикла. Освоение данной дисциплины необходимо студентам для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Знать этапы жизненного цикла проекта
		УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		направления работ
		УК-2.5. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2 Знать этапы жизненного цикла проекта	Знает этапы жизненного цикла проекта
	Умеет правильно определять этапы жизненного цикла проекта
	Владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.4 Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Знает основные направления работ на всех этапах жизненного цикла
	Умеет правильно определять целевые этапы и основные направления работ
	Владеет навыками разработки проектов и определения основных направлений работ
УК-2.5 Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере	Знает новые методы разработки проектов в избранной сфере
	Умеет правильно формулировать направления разработки проектов
	Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-2 Способен к разработке стратегий и программ выполнения исследовательских работ для модернизации судов, выбор и разработка применяемых экспериментальных установок и стендов, измерительных систем, моделей изделий	ПК -2.2 Руководящие отраслевые документы и методики разработки технико-экономических обоснований в области судостроения и судоремонта
		ПК -2.3 Современные цифровые технологии, включая САПР разного уровня, для проектирования, конструирования, анализа данных, подготовки документации, построения математических моделей, в том числе методами 3D-моделирования.
		ПК -2.5 Определение рациональных вариантов направлений проведения исследования на основе сравнения различных вариантов по выявленным в ходе исследований критериям
Научно-исследовательская	ПК-3 Способен к организации и выполнению исследовательских и опытно-конструкторских работ по исследованиям и испытаниям технологии в области судостроения и судоремонта	ПК -3.2 Методы анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта
		ПК-3.3 Анализировать и выбирать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
		ПК-3.6 Определение перспектив развития научно-исследовательских работ по

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		тематике исследования в области судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-4 Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.1 Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.
		ПК-4.4 Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.
		ПК-4.6 Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации.
Проектная	ПК-5 Способен к руководству созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-5.1 Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
		ПК-5.4 Организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки.
		ПК -5.6 Контроль выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК -2.2 Руководящие отраслевые документы и методики разработки технико-экономических обоснований в области судостроения и судоремонта	Знает требования руководящих отраслевых документов и методы технико-экономических обоснований в области судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать требования отраслевых документов и методы технико-экономических обоснований при создании объектов морской техники
	Владеет навыками применения отраслевых документов и методов технико-экономических обоснований при создании объектов морской техники
ПК -2.3 Современные цифровые технологии, включая САПР разного уровня, для проектирования, конструирования, анализа данных, подготовки документации, построения математических моделей, в том числе методами 3D-моделирования	Знает основы современных цифровых технологии и практического применения САПР разного уровня, для проектирования, конструирования, анализа данных и построения математических моделей
	Умеет ставить задачи проектирования, конструирования и анализа с использованием систем автоматизированного проектирования и технологической подготовки производства
	Владеет навыками практического использования в профессиональной деятельности автоматизированных систем проектирования и технологической подготовки производства,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	в том числе методами 3D-моделирования
ПК -2.5 Определение рациональных вариантов направлений проведения исследования на основе сравнения различных вариантов по выявленным в ходе исследований критериям	Знает методы оценки качества проведения исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет анализировать и обобщать результаты выполненных теоретических исследований по критериям, полученным в ходе исследований
	Владеет навыками определения рациональных вариантов проведения исследования на основе сравнения различных вариантов по выявленным в ходе исследований критериям
ПК -3.2 Методы анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта	Знает методы создания и развития производства объектов морской техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая специализированные пакеты прикладных программ
	Умеет создавать программы для решения различных профессиональных проблем, включая задачи развития производства морской техники и ее подсистем
	Владеет навыками разработки и анализа средств развития производства объектов морской техники
ПК -3.3 Анализировать и выбирать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта	Знает основные тенденции и направления развития научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
	Умеет использовать современные методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
	Владеет навыками анализа и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
ПК -3.6 Определение перспектив развития научно-исследовательских работ по тематике исследования в области судостроения и судоремонта	Знает современные достижения робототехники, автоматизации технологических процессов, цифровых технологий
	Умеет применять нормативные правовые акты в области управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
	Владеет навыками руководства разработкой прогнозов развития технологий в области судостроения и судоремонта
ПК -4.1 Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным	Знает нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям
	Умеет анализировать современные разработки в области цифровых технологий в судостроении, судоремонте и внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности
	Владеет навыками организации проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
ПК -4.4 Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации	Знает классификацию и назначение прикладных компьютерных программ общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт работы с компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Владеет навыками работы с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	выполнения работ по проектированию и конструированию судов
ПК -4.6 Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Умеет работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации
	Владеет навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации
ПК -5.1 Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
	Умеет анализировать совокупность конструкторских решений на этапе компьютерного моделирования и теоретических расчетов
	Владеет навыками определения наиболее целесообразных вариантов технических и технологических решений при разработке и/или модернизации проектов
ПК -5.4 Организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки	Знает порядок организации работ по инженерным расчетам, получению теоретических данных для технико-экономического и функционально стоимостного анализа проекта
	Умеет организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки
	Владеет навыками организации анализа показателей эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей
ПК -5.6 Контроль выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов	Знает методы контроля выполнения проектно-конструкторских задач
	Умеет разрабатывать последовательность решения поставленной задачи на базе системного подхода
	Владеет навыками контроля выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов

Аннотация дисциплины «Проектирование морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часа. Является дисциплиной вариативной части профессионального цикла дисциплин обучения магистров по направлению 26.04.02 – «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов

морской инфраструктуры», изучается на 1 курсе завершается экзаменом после первого семестра и зачетом после второго семестра.

Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных/электронных 4 часов), практических 54 (в том числе интерактивных/электронных 30 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 63 часа.

Язык реализации: русский.

Цель: ознакомление студентов с особенностями методик проектирования морской техники.

Задачи: студенты при изучении курса знакомятся: с основными тенденциями развития средств освоения океана, типами и назначениями техники освоения моря; с особенностями расчетов весовой нагрузки, главных измерений, выбора характеристик формы, проектирования общего расположения; дополнительными требованиями к мореходным, эксплуатационным качествам.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, формируемые в дисциплинах:

- Информационные технологии в жизненном цикле морской техники,
- Численные методы анализа объектов морской техники,
- Прочность морской техники,
- Перспективные морские технологии.

При освоении дисциплины «Проектирование морской техники» необходимо знать основные принципы расчетов в специализированных программных продуктах для проектирования морской техники, задачи и методы теории корабля и прочности морской техники, конструкцию корпуса и особенности эксплуатации морских инженерных сооружений. Освоение данной дисциплины необходимо студентам для успешного прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать методы управления проектами УК-2.5 Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере УК-2.6 Владеть методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.1 Знать методы управления проектами	Знает новые методы управления проектами
	Умеет правильно выбирать методы управления проектами
	Владеет навыками управления проектами
УК-2.5 Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере	Знает новые методы разработки проектов в избранной
	Умеет правильно формулировать направления разработки проектов
	Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере
УК-2.6 Владеть методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	Знает методы оценки эффективности проекта
	Умеет правильно определять потребность в ресурсах
	Владеет навыками оценки эффективности проекта

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-3 Способен к организации и выполнению исследовательских и опытно-конструкторских работ по исследованиям и испытаниям технологии в области судостроения и судоремонта	ПК-3.1. Методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ПК-3.4 Применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ПК-3.6 Определение перспектив развития научно-исследовательских работ по тематике исследования в области судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-4 Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с	ПК-4.1 Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным
		ПК-4.3 Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
		ПК-4.6 Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	техническим заданием	
Проектная	ПК-5 Способен к руководству созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-5.1 Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
		ПК-5.4 Организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки
		ПК-5.6 Контроль выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.1. Методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает методы оценки качества исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и выбирать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
	Владеет навыками организации проведения анализа и обобщения опыта разработки технологий в области судостроения и судоремонта
ПК-3.4 Применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Владеет навыками подготовки предложений для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства объектов техники и оказания услуг с использованием разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта
ПК-3.6 Определение перспектив развития научно-исследовательских работ по тематике исследования в области судостроения и судоремонта	Знает современные достижения робототехники, автоматизации технологических процессов, цифровых технологий
	Умеет применять нормативные правовые акты в области управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
	Владеет навыками руководства разработкой прогнозов развития технологий в области судостроения и судоремонта
ПК-4.1 Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям	Знает нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям
	Умеет анализировать современные разработки в области цифровых технологий в судостроении, судоремонте и внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности
	Владеет навыками организации проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
ПК-4.3 Анализировать отечественный и зарубежный	Знает технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
	Владеет навыками подготовки предложений по использованию отечественного и зарубежного опыта в разработке проектов судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
ПК-4.6 Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Умеет работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации
	Владеет навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации
ПК-5.1 Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
	Умеет анализировать совокупность конструкторских решений на этапе компьютерного моделирования и теоретических расчетов
	Владеет навыками определения наиболее целесообразных вариантов технических и технологических решений при разработке и/или модернизации проектов
ПК-5.4 Организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки	Знает порядок организации работ по инженерным расчетам, получению теоретических данных для технико-экономического и функциональностоимостного анализа проекта
	Умеет организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки
	Владеет навыками организации анализа показателей эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей
ПК-5.6 Контроль выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов	Знает методы контроля выполнения проектно-конструкторских задач
	Умеет разрабатывать последовательность решения поставленной задачи на базе системного подхода
	Владеет навыками контроля выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов

Аннотация дисциплины

Информационные технологии в жизненном цикле морской техники

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачётных единиц / 360 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 и 2 курсах и завершается экзаменом (1сем.) и зачетами (2 и 3 сем.). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов (в том числе интерактивных

4 часа), практических 108 (в том числе интерактивных 16 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 216 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование компетенций, определяющих способность магистра к использованию знаний в области современных информационных технологий при решении научно-исследовательских, проектных и производственно-технологической задач, организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла.

Задачи:

- формирование навыков использования методологических основ и методов моделирования современной науки и техники в области судостроения и судоремонта;
- формирование навыков использования прикладных программ для выполнения сложных математических вычислений при моделировании новых проектных и технологических решений;
- формирование навыков использования методов схемотехнического анализа и синтеза, принятия оптимальных решений;
- формирование навыков организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла.

Для успешного изучения дисциплины «Информационные технологии в жизненном цикле морской техники» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- готовность участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учётом технико-эксплуатационных, технологических, экономических, экологических требований;
- готовность использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской техники;
- готовность участвовать в экспериментальных исследованиях мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств

морской техники, систем объектов морской инфраструктуры, а также в обработке полученных результатов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Знать этапы жизненного цикла проекта УК-2.3. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.4. Уметь расставлять приоритеты УК-6.5. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-2.2. Знать этапы жизненного цикла проекта	Знает новые этапы жизненного цикла проекта
	Умеет правильно определять жизненного цикла проекта
	Владеет навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.3. Уметь разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов	Знает методы разработки альтернативные вариантов проектов
	Умеет разрабатывать альтернативные варианты проектов
	Владеет навыками достижения намеченных результатов
УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Знает основные направления работ на всех этапах жизненного цикла
	Умеет правильно определять целевые этапы и основные направления работ
	Владеет навыками разработки проектов и определения основных направлений работ
УК-6.1. Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	Умеет применять основные принципы профессионального и личностного развития

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками практического использования и применения принципов профессионального и личностного развития
УК-6.4. Уметь расставлять приоритеты	Знает методы расставления приоритетов
	Умеет правильно расставлять приоритеты
	Владеет навыками расставления приоритетов
УК-6.5. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Знает способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования
	Умеет совершенствовать свою познавательную деятельность на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-1. Способен к разработке алгоритмов исследований, моделирования, испытаний и составление планов выполнения исследовательских работ при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-1.1. Методологические основы и методы моделирования современной науки и техники в области судостроения и судоремонта.
		ПК-1.4. Разрабатывать математические модели для решения исследовательских задач в области судостроения и судоремонта.
		ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.
		ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.
		ПК-4.5. Организация проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектная	ПК-5. Способен к руководству созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-5.2. Организация информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла.
		ПК-5.3. Использовать современные программные средства для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков.
		ПК-5.5. Руководство выполнением расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, контроль выполнения расчетов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Методологические основы и методы моделирования современной науки и техники в области судостроения и судоремонта.	Знает методологические основы и методы моделирования объектов морской техники, методы разработки их проектов
	Умеет правильно формулировать цели и задачи моделирования и разработки объектов морской техники
	Владет навыками моделирования и разработки объектов морской техники
ПК-1.4. Разрабатывать математические модели для решения исследовательских задач в области судостроения и судоремонта.	Знает математические методы решения и анализа научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта
	Умеет правильно формулировать цели и задачи научных исследований для принятия оптимальных решений
	Владет навыками разработки математических моделей для решения исследовательских задач
ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта	Знает основные определения и принцип научных исследований, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и раскрывать методы формализации основных научных принципов при моделировании новых технологических решений
	Владет навыками формализации основных научных принципов, практического использования прикладных программ при моделировании новых технологических решений
ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости в сфере проектирования и постройки объектов морской техники
	Умеет создавать физические и математические модели объектов морской техники
	Владет навыками построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам объектов морской техники

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.	Знает классификацию и назначение прикладных компьютерных программ общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт работы с компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Владеет навыками работы с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
ПК-4.5. Организация проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта	Знает методы организации проектно-конструкторских работ в целях изыскания новых образцов судов и их составных частей
	Умеет правильно организовать проектно-конструкторские работы в целях изыскания новых образцов судов и их составных частей
	Владеет навыками организации проектно-конструкторских работ в целях изыскания новых образцов судов и их составных частей
ПК-5.2. Организация информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла.	Знает основы организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла
	Умеет анализировать и учитывать особенности организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла
	Владеет навыками организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла
ПК-5.3. Использовать современные программные средства для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков.	Знает современные программные средства, методы и этапы прогнозирования, оптимизации и функционирования составных частей судов, определения ожидаемых рисков
	Умеет анализировать методы прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов и выбирать программные средства применительно к конкретным процессам и элементам
	Владеет навыками использования программных средства для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков
ПК-5.5. Руководство выполнением расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, контроль выполнения расчетов.	Знает методы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, методы руководства и контроля выполнения расчетов
	Умеет применять методы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, методы руководства и контроля выполнения расчетов
	Владеет навыками руководства выполнением расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, контроль выполнения расчетов

Аннотация дисциплины «Технологические процессы и организация постройки и ремонта морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц / 180 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.05, изучается на 1 курсе и завершается зачетом (1 сем.) и экзаменом (2 сем.). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 36 часов, практических занятий 72 часов, курсовой проект (2 сем.), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для руководства действующими производствами, совершенствования технологических процессов, модернизации и реконструкции производств, рациональной загрузки оборудования, выбора рациональных методов ремонта, а также оптимизации схем материальных потоков, состава и характеристик оборудования.

Задачи:

- формирование представления о современных прогрессивных технологиях постройки и ремонта морской техники;
- формирование навыков практического приложения знаний и умений, приобретенных при изучении дисциплины при решении инженерных задач, во время профессиональной деятельности на производстве;
- формирование умений использовать прогрессивные технологические процессы и быть готовым к их внедрению на производстве;
- формирование умений создавать математические модели морской техники, 3D-модели и использовать их в судостроении и судоремонте при разработке современных технологических процессов;
- формирование умений использовать и внедрять передовые информационные технологии в судостроении и судоремонте;
- формирование навыков оценки технического состояния объектов морской техники;
- формирование навыков создания моделей и средств имитационного моделирования, а также применения их при разработке проектов модернизации и реконструкции предприятий судостроительной отрасли.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- готовность участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры;
- способность применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации;
- способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования;
- готовность обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;
- готовность участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки.

Дисциплина изучает сущность производственных процессов и организации постройки и ремонта морской техники, взаимосвязь этих процессов, закономерности их развития, современные прогрессивные методы постройки и ремонта в контексте отыскания «золотой» середины между экономической эффективностью и требованиями приемлемой надежности и безопасности в течение всего жизненного цикла объектов морской техники, а также методы и средства моделирования производственных систем и их применение при разработке проектов модернизации и реконструкции предприятий судостроительной отрасли.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами
		УК-3.4. Уметь организовывать работу коллективов
		УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами	Знает новые методы эффективного руководства коллективами
	Умеет руководить работой команды
	Владеет навыками эффективного руководства коллективами
УК-3.4. Организовывать работу коллективов	Знает новые способы организации работы коллективов
	Умеет правильно организовывать работу коллективов
	Владеет навыками организации работы коллективов
УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Знает новые методы организации и управления коллективом, планированием его действий
	Умеет правильно организовывать управление коллективом, планирование его действий
	Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологическая	ПК-6. Способен выполнять и организовывать мероприятия при техническом сопровождении процесса строительства, ремонта и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-6.1. Специализация производственных участков и структурных подразделений организации-строителя, порядок взаимодействия подразделений.
		ПК-6.4. Применять современные компьютерные прикладные программы для выполнения широкого спектра работ по техническому сопровождению, строительству и модернизации судов, плавучих сооружений и их составных частей.
		ПК-6.6. Выполнение конструкторской экспертизы в ходе разработки технологических процессов.
Производственно-технологическая	ПК-7. Способен к организации выполнение работ по внедрения новых сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, сборки и ремонта изделий в области судостроения	ПК-7.2. Типы, возможности, характеристики высокотехнологичного оборудования организации и принципиально нового оборудования, выпускаемого ведущими компаниями мира в области судостроения и судоремонта
		ПК-7.4. Организовывать процесс согласования и валидации разрабатываемой технологической документации внутри судостроительной (судоремонтной) организации и с внешними контрагентами
		ПК-7.6. Согласование разрабатываемой технологической документации с внутренними подразделениями и внешними контрагентами
Производственно-технологическая	ПК-8. Способен к разработке и внедрению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, сборки и ремонта изделий в области судостроения	ПК-8.1. Назначение, общее устройство и принципы работы технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента
		ПК-8.4. Составлять технологические маршруты в соответствии с технической документацией на технологические процессы с применением современных программных продуктов

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-8.6. Разработка сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.1. Специализация производственных участков и структурных подразделений организации-строителя, порядок взаимодействия подразделений.	Знает специфику производственных участков и структурных подразделений организации, порядок взаимодействия подразделений
	Умеет оценить уровень специализации производственных участков и структурных подразделений организации, порядок взаимодействия подразделений
	Владеет навыками организации и управления специализированными производственными участком и в структурные подразделениях организации-строителя, порядок взаимодействия подразделений
ПК-6.4. Применять современные компьютерные прикладные программы для выполнения широкого спектра работ по техническому сопровождению, строительству и модернизации судов, плавучих сооружений и их составных частей.	Знает методы и этапы проектирования и сопровождения морской техники и их составных частей, принципы построения математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
	Умеет анализировать и выбирать компьютерные прикладные программы для решения широкого спектра задач моделирования и теоретических исследований
	Владеет навыками применения компьютерных прикладных программ для сопровождения судов, плавучих сооружений и их составных частей
ПК-6.6. Выполнение конструкторской экспертизы в ходе разработки технологических процессов.	Знает основы конструкторской экспертизы в ходе разработки технологических процессов и нормативно-правовую базу
	Умеет анализировать различные виды технологических процессов с учетом их влияние на окружающую среду и технологичность
	Владеет инструментами и методами конструкторской экспертизы в ходе разработки технологических процессов
ПК-7.2. Типы, возможности, характеристики высокотехнологичного оборудования организации и принципиально нового оборудования, выпускаемого ведущими компаниями мира в области судостроения и судоремонта	Знает типы, возможности, характеристики высокотехнологичного оборудования, выпускаемого ведущими компаниями мира в области судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и правильно использовать основные возможности высокотехнологичного оборудования
	Владеет навыками обоснования и применения высокотехнологичного оборудования, выпускаемого ведущими компаниями мира в области судостроения и судоремонта
ПК-7.4. Организовывать процесс согласования и валидации разрабатываемой технологической документации внутри судостроительной (судоремонтной) организации и с внешними контрагентами	Знает основы документооборота, согласования и валидации разрабатываемой технологической документации внутри организации и с внешними контрагентами
	Умеет правильно организовывать процесс согласования и валидации разрабатываемой технологической документации
	Владеет навыками процессов согласования и валидации разрабатываемой технологической документации внутри организации и с внешними контрагентами
ПК-7.6. Согласование разрабатываемой	Знает основы документооборота с внутренними подразделениями и внешними контрагентами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
технологической документации с внутренними подразделениями и внешними контрагентами	Умеет правильно организовывать документооборот разрабатываемой технологической документации с внутренними подразделениями и внешними контрагентами
	Владеет навыками согласования технологической документации с внутренними подразделениями и внешними контрагентами
ПК-8.1. Назначение, общее устройство и принципы работы технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента	Знает назначение, общее устройство и принципы работы технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента
	Умеет оценивать эффективность устройств, технологического оборудования, оснастки и инструмента, используемого в процессе производства
	Владеет навыками обоснования и эффективного использования технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента
ПК-8.4. Составлять технологические маршруты в соответствии с технической документацией на технологические процессы с применением современных программных продуктов	Знает современные программные продукты, технологические процессы постройки и ремонта морской техники; основные направления совершенствования производственных процессов
	Умеет анализировать опыт использования современных программных продуктов в производственно-технологической сфере деятельности
	Владеет навыками применения программных продуктов при разработке технологических процессов в соответствии с технической документацией
ПК-8.6. Разработка сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ	Знает методы применения сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ
	Умеет анализировать различные виды сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, определять их влияние на технологичность и эффективность производства
	Владеет навыками разработки сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ

Аннотация дисциплины

«Научно-исследовательская и проектная деятельность»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачётных единиц / 396 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.06, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом (3 сем.). Учебным планом предусмотрено проведение лабораторных работ в объеме 90 часов, практических занятий 18 часов и онлайн курс 72 часа, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 216 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование универсальных и профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность магистра к использованию знаний в области научных исследованиях и при решении практических задач с использованием современных компьютерных технологий и методов в рамках

производственно-технологической, проектной и научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- сформировать у магистров представления об основных направлениях научных исследований по осваиваемой образовательной программе, сделать научную работу магистров неотъемлемым элементом учебного процесса;

- выработать навыки математического моделирования и оптимизации параметров объектов на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ;

- выработать навыки подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований с использованием современных средств редактирования и печати в соответствии с установленными требованиями.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- готовность участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учётом технико-эксплуатационных, технологических, экономических, экологических требований;

- готовность использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской техники;

- готовность участвовать в экспериментальных исследованиях мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, включая использование готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработку полученных результатов;

- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

- готовность участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь общее представление о методологии научных исследований, о математических методах анализа и синтеза морской техники, о современных информационных технологиях, о методах проектирования судов и судовых конструкций, о технологии судостроения и управления предприятием.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
		УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
		УК-1.4. Владеть методиками постановки цели и определения способов ее достижения
		УК-1.5. Владеть методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знать методы управления проектами
		УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ
		УК-2.5. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
		УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
		УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.1. Знать процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	Знает процедуры критического анализа и стратегии проведения исследований
	Умеет анализировать результаты исследований
	Владеет навыками принятия решений
УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знает методы критического анализа повышения эффективности
	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода
	Владеет навыками принятия решений и разработки стратегий для повышения эффективности
УК-1.4. Владеть методиками постановки цели и определения способов ее достижения	Знает методики постановки цели и определения способов ее достижения
	Умеет правильно ставить цели и вырабатывать стратегию действий
	Владеет навыками выбора методов способов достижения цели
УК-1.5. Владеть методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Знает новые методики разработки стратегий действий
	Умеет правильно выбирать стратегий действий при проблемных ситуациях
	Владеет навыками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
УК-2.1. Знать методы управления проектами	Знает новые методы управления проектами
	Умеет правильно выбирать методы управления проектами
	Владеет навыками управления проектами
УК-2.4. Уметь разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	Знает основные направления работ на всех этапах жизненного цикла
	Умеет правильно определять целевые этапы и основные направления работ
	Владеет навыками разработки проектов и определения основных направлений работ
УК-2.5. Владеть навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере	Знает новые методы разработки проектов в избранной
	Умеет правильно формулировать направления разработки проектов
	Владеет навыками разработки проектов в избранной профессиональной сфере
УК-5.1. Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
	Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеет навыками межкультурного взаимодействия
УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Знает методы поддержки взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур
	Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
	Владеет навыками поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур
УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	Знает способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения
	Умеет учитывать разнообразие культур в процессе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
разрешения	межкультурного взаимодействия
	Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-1. Способен к разработке алгоритмов исследований, моделирования, испытаний и составление планов выполнения исследовательских работ при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-1.1. Методологические основы и методы моделирования современной науки и техники в области судостроения и судоремонта.
		ПК-1.6. Использовать прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений при моделировании новых технологических решений.
		ПК-1.7. Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии
Научно-исследовательская	ПК-2. Способен к разработке стратегий и программ выполнения исследовательских работ для модернизации судов, выбор и разработка применяемых экспериментальных установок и стендов, измерительных систем, моделей изделий	ПК-2.1. Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта.
		ПК-2.4. Анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта.
		ПК-2.6. Разработка методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
Научно-исследовательская	ПК-3. Способен к организации и выполнению исследовательских и опытно-конструкторских работ по исследованиям и испытаниям технологии в области судостроения и судоремонта	ПК-3.1. Методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ПК-3.4. Применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ПК-3.5. Проведение научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных	ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.
		ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	частей в соответствии с техническим заданием	по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.
		ПК-4.5. Организация проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
Производственно-технологическая	ПК-8. Способен к разработке и внедрению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, сборки и ремонта изделий в области судостроения	ПК-8.1. Назначение, общее устройство и принципы работы технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента
		ПК-8.3. Предлагать конструктивные решения технологических вопросов, передавать опыт и оказывать помощь исполнителям при возникновении проблем
		ПК-8.6. Разработка сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1. Методологические основы и методы моделирования современной науки и техники в области судостроения и судоремонта.	Знает методологические основы и методы моделирования объектов морской техники, методы разработки их проектов
	Умеет правильно формулировать цели и задачи моделирования и разработки объектов морской техники
	Владеет навыками моделирования и разработки объектов морской техники
ПК-1.6. Использовать прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений при моделировании новых технологических решений.	Знает прикладные программы для выполнения математических вычислений при моделировании новых технологических решений
	Умеет анализировать и учитывать разнообразие прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений
	Владеет навыками практического использования прикладных программ для выполнения сложных математических вычислений
ПК-1.7. Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии	Знает методы оценки качества исследовательских и опытно-конструкторских работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию новой технологии
	Умеет анализировать и обобщать опыт выполнения теоретических исследований по обоснованию новых технологий в области судостроения и судоремонта, формировать план исследований
	Владеет навыками разработки планов и организации проведения работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию новой технологии
ПК-2.1. Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных	Знает принципы, средства и методы оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки морской техники
	Умеет разрабатывать физические и математические модели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
исследований в области судостроения и судоремонта.	оптимизации и оценки характеристик сложных систем и объектов научных исследований
	Владеет навыками практического использования средств и методов моделирования для исследования и оценки характеристик сложных систем в области судостроения и судоремонта
ПК-2.4. Анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта	Знает методы анализа и прогнозирования технико-экономических показателей разрабатываемой технологии, технические регламенты, национальные и межгосударственные отраслевые стандарты
	Умеет анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области судостроения и судоремонта
	Владеет навыками анализа, прогнозирования и обоснования технико-экономических показателей разрабатываемой технологии
ПК-2.6. Разработка методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта	Знает методы исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и разрабатывать методы исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ
	Владеет навыками практического использования методов проектирования и проведения экспериментальных работ для исследования и оценки характеристик сложных объектов
ПК-3.1. Методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает методы оценки качества исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и выбирать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
	Владеет навыками организации проведения анализа и обобщения опыта разработки технологий в области судостроения и судоремонта
ПК-3.4. Применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Владеет навыками подготовки предложений для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства объектов техники и оказания услуг с использованием разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта
ПК-3.5. Проведение научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта	Знает методы организации и управления коллективом при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет правильно провести оценку научно-технических предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Владеет навыками проведения научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости в сфере проектирования и постройки объектов морской техники

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.	Умеет создавать физические и математические модели объектов морской техники
	Владеет навыками построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам объектов морской техники
ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.	Знает классификацию и назначение прикладных компьютерных программ общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт работы с компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Владеет навыками работы с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
ПК-4.5. Организация проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта	Знает методы организации проектно-конструкторских работы в целях изыскания новых образцов судов и их составных частей
	Умеет правильно организовать проектно-конструкторские работы в целях изыскания новых образцов судов и их составных частей
	Владеет навыками организации проектно-конструкторских работы в целях изыскания новых образцов судов и их составных частей
ПК-8.1. Назначение, общее устройство и принципы работы технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента	Знает назначение, общее устройство и принципы работы технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента
	Умеет оценивать эффективность устройств, технологического оборудования, оснастки и инструмента, используемого в процессе производства
	Владеет навыками обоснования и эффективного использования технологического оборудования производства, применяемых оснастки и инструмента
ПК-8.3. Предлагать конструктивные решения технологических вопросов, передавать опыт и оказывать помощь исполнителям при возникновении проблем	Знает основные конструктивные решения технологических процессов и автоматизированные системы технологической подготовки производства
	Умеет анализировать различные виды технологических процессов с учетом их влияние на технологичность и эффективность производства
	Владеет навыками разработки конструктивных технологических процессов, передачи опыта и оказания помощи исполнителям
ПК-8.6. Разработка сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ	Знает методы применения сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ
	Умеет анализировать различные виды сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, определять их влияние на технологичность и эффективность производства
	Владеет навыками разработки сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ

Аннотация дисциплины «Техническая эксплуатация морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.01.01, изучается на 1 курсе и завершается зачетом (1 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий 18 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель: познакомить студентов с основными причинами снижения надежности корпусов морской техники, приводящими к ремонту, с основами науки о судоремонте, технической и коммерческой эксплуатации морской техники.

Задачи:

1. Формирование навыков использования нормативных документов и программно-методического обеспечения, действующих в судоремонте, при решении конкретных задач.
2. Ознакомление с методами проведения диагностики технического состояния корпусов судов.
3. Изучение методов разработки технологии ремонта судов.
4. Ознакомление с принципами технической и коммерческой эксплуатации морской техники, соответствующими правилам техники безопасности и требованиям охраны окружающей среды.

В результате изучения дисциплины «Техническая эксплуатация морской техники» у студента должно сформироваться ясное представление о проблемах, возникающих при эксплуатации судов и морских инженерных сооружений, и путях их решения. Студент должен знать основные термины, относящиеся к судну в эксплуатации и ремонте, методы расчётов, которые используются при разработке проектов, связанных с судоремонтом, понимать специфику обеспечения безопасности судна, находящегося на судоремонтном заводе.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать специализированные методики при проектировании объектов морской инфраструктуры;
- готовность использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской техники;
- готовность участвовать в технологической проработке проектируемых

судов и средств океанотехники, корпусных конструкций;

- готовность обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов;

- готовность участвовать в экспериментальных исследованиях технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, включая использование готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработку полученных результатов;

- готовность участвовать в планировании и проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Для успешного освоения дисциплины требуются знания в объеме курсов «Конструкция корпуса судов», «Организация и управление предприятием», «Основы морской техники», «Технология создания морской техники», а также знания, полученные при изучении дисциплины «Информационные технологии». Знания, полученные в результате освоения дисциплины, могут использоваться при изучении дисциплины «Современные технологии судостроения и судоремонта», «Информационные технологии в жизненном цикле морской техники», «Технологические процессы и организация постройки и ремонта морской техники», а также в практической деятельности в сфере судоремонта.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с развитием флота судов и морских сооружений, проблемами их эксплуатационной надёжности, наблюдением за техническим состоянием, дефектацией, ремонтом.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.
		ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.
		ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологическая	ПК-6. Способен выполнять и организовывать мероприятия при техническом сопровождении процесса строительства, ремонта и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-6.2. Технологические операции, последовательность их выполнения для изготовления разрабатываемой конструкции.
		ПК-6.3. Организовывать и координировать выполнение плана работ в рамках рабочей группы
		ПК-6.5. Технический контроль выполнения работ, проработка и распределение вопросов в рамках рабочей группы по проектно-конструкторской документации на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.	Знает нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям
	Умеет анализировать современные разработки в области цифровых технологий в судостроении, судоремонте и внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности
	Владеет навыками организации проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.	Знает технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
	Владеет навыками подготовки предложений по использованию отечественного и зарубежного опыта в разработке проектов судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Умеет работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации
	Владеет навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации
ПК-6.2. Технологические операции, последовательность их выполнения для изготовления разрабатываемой конструкции.	Знает основные технологические операции, последовательность их выполнения для изготовления разрабатываемой конструкции
	Умеет разрабатывать технологические операции и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	последовательность их выполнения
	Владеет навыками организации и выполнения технологических операций, последовательности их выполнения для изготовления разрабатываемой конструкции
ПК-6.3. Организовывать и координировать выполнение плана работ в рамках рабочей группы	Знает основные правила поиска и обработки информации, основные этапы построения проекта и плана выполнения работ, а также методы руководства ими
	Умеет определять необходимое содержание и объем информации, требуемой для выполнения плана работ в рамках рабочей группы
	Владеет навыками организации и координировании выполнения плана работ в рамках рабочей группы в качестве руководителя
ПК-6.5. Технический контроль выполнения работ, проработка и распределение вопросов в рамках рабочей группы по проектно-конструкторской документации на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику	Знает методы контроля выполнения проектно-конструкторских документации
	Умеет осуществлять технический контроль выполнения работ в рамках рабочей группы по проектно-конструкторской документации на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику
	Владеет навыками технического контроля выполнения работ в рамках рабочей группы по проектно-конструкторской документации на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику

Аннотация дисциплины

«Обеспечение прочности при ремонте морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.01.02, изучается на 1 курсе и завершается зачетом (1 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий 18 часов (в том числе интерактивных 18 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель: познакомить студентов с проблемами и принципами обеспечения прочности судов, находящихся в ремонте, преимущественно в связи с постановкой в док.

Задачи:

1. Изучение методики проектирования доковых опорных устройств в «стандартных» случаях докования.

2. Ознакомление с результатами экспериментальных исследований при постановке судов в сухие и плавучие доки.

3.Изучение методов расчётов постановки судов в доки.

4.Изучение передовых методов проектирования опорных устройств для «нестандартных» случаев докования.

5.Формирование осознанного, критического отношения к инженерным решениям, в том числе общепринятым.

В результате изучения дисциплины «Обеспечение прочности при ремонте морской техники» у студента должно сформироваться ясное представление о проблемах, возникающих при нахождении судна в ремонте, и путях их решения. Студент должен знать основные термины, относящиеся к судну в ремонте, методы расчётов, которые используются при разработке проектов, связанных с судоремонтом, понимать специфику обеспечения безопасности судна, находящегося на судоремонтном заводе.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать специализированные методики при проектировании объектов морской инфраструктуры;
- готовность использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской техники;
- готовность участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций;
- готовность обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов;
- готовность участвовать в экспериментальных исследованиях технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, включая использование готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработку полученных результатов;
- готовность участвовать в планировании и проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Для успешного освоения дисциплины требуются знания в объеме курсов «Конструкция корпуса судов», «Строительная механика и прочность корабля», «Технология судостроения и судоремонта», а также знания, полученные при изучении дисциплины «Информационные технологии». Знания, полученные в результате освоения дисциплины, могут использоваться при изучении дисциплины «Технологические процессы и организация постройки и ремонта морской техники», а также в практической деятельности в сфере докового судоремонта.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются

следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.
		ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.
		ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации.
Производственно-технологическая	ПК-6. Способен выполнять и организовывать мероприятия при техническом сопровождении процесса строительства, ремонта и модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-6.2. Технологические операции, последовательность их выполнения для изготовления разрабатываемой конструкции.
		ПК-6.3. Организовывать и координировать выполнение плана работ в рамках рабочей группы
		ПК-6.5. Технический контроль выполнения работ, проработка и распределение вопросов в рамках рабочей группы по проектно-конструкторской документации на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.	Знает нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям
	Умеет анализировать современные разработки в области цифровых технологий в судостроении, судоремонте и внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности
	Владеет навыками организации проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.	Знает технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
	Владеет навыками подготовки предложений по использованию отечественного и зарубежного опыта в разработке проектов судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Умеет работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации
	Владеет навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-6.2. Технологические операции, последовательность их выполнения для изготовления разрабатываемой конструкции.	Знает основные технологические операции, последовательность их выполнения для изготовления разрабатываемой конструкции
	Умеет разрабатывать технологические операции и последовательность их выполнения
	Владеет навыками организации и выполнения технологических операций, последовательности их выполнения для изготовления разрабатываемой конструкции
ПК-6.3. Организовывать и координировать выполнение плана работ в рамках рабочей группы	Знает основные правила поиска и обработки информации, основные этапы построения проекта и плана выполнения работ, а также методы руководства ими
	Умеет определять необходимое содержание и объем информации, требуемой для выполнения плана работ в рамках рабочей группы
	Владеет навыками организации и координировании выполнения плана работ в рамках рабочей группы в качестве руководителя
ПК-6.5. Технический контроль выполнения работ, проработка и распределение вопросов в рамках рабочей группы по проектно-конструкторской документации на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику	Знает методы контроля выполнения проектно-конструкторских документации
	Умеет осуществлять технический контроль выполнения работ в рамках рабочей группы по проектно-конструкторской документации на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику
	Владеет навыками технического контроля выполнения работ в рамках рабочей группы по проектно-конструкторской документации на этапах монтажа, наладки, испытаний и сдачи заказчику

Аннотация дисциплины

«Системы автоматизированного проектирования морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Учебным планом предусмотрено лекции 18 час., практики 36 час., лабораторные работы не предусмотрены, самостоятельная работа 90 час, Дисциплина реализуется во 2-м семестре. Форма контроля - зачет.

Цель: сформировать теоретические знания и выработать практические навыки решения инженерных задач с применением современных вычислительных и аппаратных средств автоматизации проектирования, производства и эксплуатации объектов морской техники.

Задачи:

- изучение средств и методов 3D моделирования;
- изучение функциональных возможностей САПР;
- знакомство с особенностями представления и обработки графической информации, современными графическими пакетами;
- знакомство с реинжинирингом и аддитивными технологиями;

- знакомство с автоматизированными системами управления предприятием;
- основные принципы автоматизации и бережливого производства;
- овладение навыками работы в современных системах компьютерного проектирования и моделирования (CAD, CAM, CAE).

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- готовностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-1. Способен к разработке алгоритмов исследований, моделирования, испытаний и составление планов выполнения исследовательских работ при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-1.2. Методы схемотехнического анализа и синтеза, принятия оптимальных решений.
		ПК-1.5. Разрабатывать алгоритмы компьютерного моделирования технологий.
		ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.
		ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.
		ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Производственно-технологическая	ПК-8. Способность к разработке и внедрению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, сборки и ремонта изделий в области судостроения	ПК-8.2. Основы жизненного цикла продукции судостроительной (судоремонтной) организации
		ПК-8.4. Составлять технологические маршруты в соответствии с технической документацией на технологические процессы с применением современных программных продуктов
		ПК-8.5. Разработка мероприятий по автоматизации технологической подготовки судостроительного и судоремонтного производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2. Методы схематехнического анализа и синтеза, принятия оптимальных решений.	Знает методы схематехнического анализа и синтеза объектов морской техники, принятия оптимальных решений
	Умеет правильно формулировать цели и задачи анализа и синтеза объектов морской техники, принятия оптимальных решений
	Владеет навыками анализа и синтеза объектов морской техники, принятия оптимальных решений
ПК-1.5. Разрабатывать алгоритмы компьютерного моделирования технологий.	Знает методы и алгоритмы компьютерного моделирования технологий в области судостроения и судоремонта
	Умеет формулировать цели и задачи компьютерного моделирования и выбирать адекватны алгоритмы для решения задач
	Владеет навыками разработки алгоритмов компьютерного моделирования технологий
ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта	Знает основные определения и принцип научных исследований, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и раскрывать методы формализации основных научных принципов при моделировании новых технологических решений
	Владеет навыками формализации основных научных принципов, практического использования прикладных программ при моделировании новых технологических решений
ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости в сфере проектирования и постройки объектов морской техники
	Умеет создавать физические и математические модели объектов морской техники
	Владеет навыками построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам объектов морской техники
ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов	Знает классификацию и назначение прикладных компьютерных программ общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт работы с компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
документации, обработке, передаче и получении информации.	Владеет навыками работы с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Умеет работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации
	Владеет навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации
ПК-8.2. Основы жизненного цикла судостроительной (судоремонтной) организации	Знает этапы жизненного цикла продукции судостроительной (судоремонтной) организации
	Умеет анализировать основные этапы продукции судостроительной (судоремонтной) организации
	Владеет навыками проектного сопровождения и контроля выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла
ПК-8.4. Составлять технологические маршруты в соответствии с технической документацией на технологические процессы с применением современных программных продуктов	Знает современные программные продукты, технологические процессы постройки и ремонта морской техники; основные направления совершенствования производственных процессов
	Умеет анализировать опыт использования современных программных продуктов в производственно-технологической сфере деятельности
	Владеет навыками применения программных продуктов при разработке технологических процессов в соответствии с технической документацией
ПК-8.5. Разработка мероприятий по автоматизации технологической подготовки судостроительного и судоремонтного производства	Знает способы и методы использования автоматизированных систем технологической подготовки судостроительного и судоремонтного производства
	Умеет анализировать различные виды технологических процессов с учетом их влияние на окружающую среду, технологичность и эффективность производства
	Владеет навыками разработки мероприятий по автоматизации технологической подготовки судостроительного и судоремонтного производства

Аннотация дисциплины

«Автоматизированные системы технологической подготовки производства морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы / 144 академических часов. Учебным планом предусмотрено лекции 18 час., практики 36 час., лабораторные работы не предусмотрены, самостоятельная работа 90 час, Дисциплина реализуется во 2-м семестре. Форма контроля - зачет.

Цель дисциплины – ознакомление студентов с основными принципами построения и функционирования автоматизированных систем технологической подготовки производства (САПР и АСТПП) морской техники, а также с характерными задачами, решаемыми средствами современных САПР и АСТПП при создании объектов морской техники.

Задачи дисциплины:

- знакомство с САД/CAM/CAE-системами, применяемыми в судостроении;
- изучение теории, средств и методов поверхностного и твердотельного моделирования, быстрого прототипирования и реинжиниринга;
- изучение основных тенденций развития судостроительных САПР и АСТПП;
- изучение теоретических аспектов функционирования САПР и АСТПП;
- приобретение практических навыков применения САПР и АСТПП при проектировании и постройке судов и других объектов морской техники.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- готовностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;
- готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ.

В результате изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-1. Способен к разработке алгоритмов исследований, моделирования, испытаний и составление планов выполнения исследовательских работ при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-1.2. Методы схемотехнического анализа и синтеза, принятия оптимальных решений.
		ПК-1.5. Разрабатывать алгоритмы компьютерного моделирования технологий.
		ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских	ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	конкретным процессам и элементам.
		ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.
		ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации.
Производственно-технологическая	ПК-8. Способен к разработке и внедрению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, сборки и ремонта изделий в области судостроения	ПК-8.2. Основы жизненного цикла продукции судостроительной (судоремонтной) организации
		ПК-8.4. Составлять технологические маршруты в соответствии с технической документацией на технологические процессы с применением современных программных продуктов
		ПК-8.5. Разработка мероприятий по автоматизации технологической подготовки судостроительного и судоремонтного производства

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2. Методы схемотехнического анализа и синтеза, принятия оптимальных решений.	Знает методы схемотехнического анализа и синтеза объектов морской техники, принятия оптимальных решений
	Умеет правильно формулировать цели и задачи анализа и синтеза объектов морской техники, принятия оптимальных решений
	Владеет навыками анализа и синтеза объектов морской техники, принятия оптимальных решений
ПК-1.5. Разрабатывать алгоритмы компьютерного моделирования технологий.	Знает методы и алгоритмы компьютерного моделирования технологий в области судостроения и судоремонта
	Умеет формулировать цели и задачи компьютерного моделирования и выбирать адекватны алгоритмы для решения задач
	Владеет навыками разработки алгоритмов компьютерного моделирования технологий
ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта	Знает основные определения и принцип научных исследований, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и раскрывать методы формализации основных научных принципов при моделировании новых технологических решений
	Владеет навыками формализации основных научных принципов, практического использования прикладных программ при моделировании новых технологических

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.	<p>решений</p> <p>Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости в сфере проектирования и постройки объектов морской техники</p> <p>Умеет создавать физические и математические модели объектов морской техники</p> <p>Владеет навыками построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам объектов морской техники</p>
ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.	<p>Знает классификацию и назначение прикладных компьютерных программ общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов</p> <p>Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт работы с компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов</p> <p>Владеет навыками работы с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов</p>
ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации	<p>Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам</p> <p>Умеет работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации</p> <p>Владеет навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации</p>
ПК-8.2. Основы жизненного цикла продукции судостроительной (судоремонтной) организации	<p>Знает этапы жизненного цикла продукции судостроительной (судоремонтной) организации</p> <p>Умеет анализировать основные этапы продукции судостроительной (судоремонтной) организации</p> <p>Владеет навыками проектного сопровождения и контроля выполнения установленных требований на различных этапах жизненного цикла</p>
ПК-8.4. Составлять технологические маршруты в соответствии с технической документацией на технологические процессы с применением современных программных продуктов	<p>Знает современные программные продукты, технологические процессы постройки и ремонта морской техники; основные направления совершенствования производственных процессов</p> <p>Умеет анализировать опыт использования современных программных продуктов в производственно-технологической сфере деятельности</p> <p>Владеет навыками применения программных продуктов при разработке технологических процессов в соответствии с технической документацией</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-8.5. Разработка мероприятий по автоматизации технологической подготовки судостроительного и судоремонтного производства	Знает способы и методы использования автоматизированных систем технологической подготовки судостроительного и судоремонтного производства
	Умеет анализировать различные виды технологических процессов с учетом их влияние на окружающую среду, технологичность и эффективность производства
	Владеет навыками разработки мероприятий по автоматизации технологической подготовки судостроительного и судоремонтного производства

Аннотация дисциплины «Прочность морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.03.01, изучается на 1 курсе и завершается зачетом (1 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий 18 часов (в том числе интерактивных 14 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента и курсовой проект - 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность магистра к использованию знаний в области расчета элементов морской техники на прочность и в подготовке к проектированию корпусных конструкций объектов морской техники.

Задачи:

Освоение дисциплины предполагает овладение студентами:

- методиками оценки внешних сил и методиками расчетов по основным критериям прочности конструкций корпуса морской техники;
- основными принципами построения расчетных схем элементов конструкций морской техники, подверженных действию эксплуатационных нагрузок;
- методами и критериями расчета прочности конструкций;
- умениями решать практические задачи по расчету на общую прочность корпусов и местную прочность конструкций морской техники.

Для успешного изучения дисциплины «Прочность морской техники» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

-способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы

математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

-способность читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов;

-готовность участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учётом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований;

-готовность участвовать в экспериментальных и теоретических исследованиях мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской инфраструктуры, включая использование готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработку полученных результатов.

При освоении дисциплины «Прочность морской техники» необходимо знать основные положения «Строительной механики и прочности корабля» и принципы разработки конструкций корпуса плавучих морских инженерных сооружений. Освоение данной дисциплины необходимо студентам для изучения таких предметов как «Информационные технологии в жизненном цикле морской техники», «Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники», «Проектирование морской техники», а также для прохождения производственной практики и выполнения выпускной аттестационной работы.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.
		ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.
		ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.
		ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.	Знает нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям
	Умеет анализировать современные разработки в области цифровых технологий в судостроении, судоремонте и внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности
	Владеет навыками организации проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости в сфере проектирования и постройки объектов морской техники
	Умеет создавать физические и математические модели объектов морской техники
	Владеет навыками построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам объектов морской техники
ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.	Знает технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
	Владеет навыками подготовки предложений по использованию отечественного и зарубежного опыта в разработке проектов судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.	Знает классификацию и назначение прикладных компьютерных программ общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт работы с компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Владеет навыками работы с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Умеет работать с прикладными компьютерными программами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
конструкторской документации, эксплуатационной документации.	общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации
	Владеет навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации

Аннотация дисциплины «Морские операции и функциональное оборудование»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.03.02, изучается на 1 курсе и завершается зачетом (1 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий 18 часов (в том числе интерактивных 14 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента и курсовой проект - 72 часа.

Язык реализации: русский

Цель: изучение технологий ведения работ в море, таких как: поисково-разведочные, научно-исследовательские, строительно-монтажные, аварийно-спасательные и природоохранные; ознакомление с современными методами и проблемами их проведения, а также с международно-правовыми аспектами оказания помощи на море и аварийной буксировки.

Задачи: изучение технологических операций, проводимых в море; рассмотрение проектных и расчетных вопросов, связанных с проведением тех или иных мероприятий на море; получение сведений о конкретных международно-правовых документах, необходимых при выполнении соответствующих работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать основные проблемы и задачи технологических процессов по проведению различных операций в море, технологию проведения поисково-разведочных, научно-исследовательских, строительно-монтажных, аварийно-спасательных, природоохранных и других морских работ;

- уметь решать технологические задачи с учетом требований классификационных обществ и соответствующих международных организаций, свободно ориентироваться в международно-правовых документах, необходимых для выполнения соответствующих работ на море и безопасного мореплавания;

- владеть методиками планирования технологических процессов морских работ при проектировании морских инженерных сооружений.

Выпускник должен обладать следующими предварительными компетенциями:

- способен к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с целями ООП магистратуры;

- способен выполнять технологическую проработку проектируемых судов, средств океанотехники, их корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, корабельных устройств, систем и оборудования, систем объектов морской инфраструктуры;

- способен разрабатывать модели оценки остаточных ресурсов основных функциональных элементов морской техники - корпусных конструкций, энергетического оборудования, судовых систем, устройств и автоматики.

Дисциплина «Морские операции и функциональное оборудование» логически и содержательно связана со следующими ранее изученными дисциплинами: теоретическая механика, сопротивление материалов, строительная механика и прочность корабля, теория проектирования МИС, конструкция МИС.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.
		ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.
		ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.
		ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.
		ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.	Знает нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям
	Умеет анализировать современные разработки в области цифровых технологий в судостроении, судоремонте и внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности
	Владеет навыками организации проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
ПК-4.2. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам.	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости в сфере проектирования и постройки объектов морской техники
	Умеет создавать физические и математические модели объектов морской техники
	Владеет навыками построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам объектов морской техники
ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.	Знает технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
	Владеет навыками подготовки предложений по использованию отечественного и зарубежного опыта в разработке проектов судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
ПК-4.4. Работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации.	Знает классификацию и назначение прикладных компьютерных программ общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт работы с компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
	Владеет навыками работы с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов
ПК-4.6. Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации.	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Умеет работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации
	Владеет навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации

Аннотация дисциплины

«Современные проблемы проектирования морской техники и технологий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.04.01, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом (3 семестр). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование компетенций, определяющих: способность к организации и руководству работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели в сфере проектирования морской техники и технологий; способность к руководству созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, внедрение новых сквозных технологических процессов.

Задачи:

- формирование навыков практического использования и применения принципов профессионального и личностного развития;
- формирование навыков анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта;
- формирование навыков анализа и выбора методов управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта;
- формирование навыков использования современных программных средств для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков;
- формирование навыков принятия конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать методики формирования команд
		УК-3.3. Уметь разрабатывать командную стратегию
		УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
		УК-6.3. Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
		УК-6.4. Уметь расставлять приоритеты
		УК-6.5. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1. Знать методики формирования команд	Знает новые методики формирования команд
	Умеет правильно выбирать методику формирования команд
	Владеет навыками формирования команд
УК-3.3. Уметь разрабатывать командную стратегию	Знает новые методы разработки командной стратегии
	Умеет правильно разрабатывать командную стратегию
	Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели
УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Знает новые методы организации и управления коллективом, планированием его действий
	Умеет правильно организовывать управление коллективом, планирование его действий
	Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий
УК-6.1. Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	Умеет применять основные принципы профессионального и личностного развития
	Владеет навыками практического использования и применения принципов профессионального и личностного развития
УК-6.3. Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает методы решения задач собственного профессионального и личностного развития
	Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
	Владеет технологиями собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-6.4. Уметь расставлять приоритеты	Знает методы расставления приоритетов
	Умеет правильно расставлять приоритеты
	Владеет навыками расставления приоритетов
УК-6.5. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Знает способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования
	Умеет совершенствовать свою познавательную деятельность на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-3. Способен к организации и выполнению исследовательских и опытно-конструкторских работ по исследованиям и испытаниям технологии в области судостроения и судоремонта	ПК-3.2. Методы анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта
		ПК-3.3. Анализировать и выбирать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
		ПК-3.5. Проведение научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-5. Способность к руководству созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-5.2. Организация информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла.
		ПК-5.3. Использовать современные программные средства для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков.
		ПК-5.5. Руководство выполнением расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, контроль выполнения расчетов.
Производственно-технологическая	ПК-7. Способность к организации выполнение работ по внедрения новых сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, сборки и ремонта изделий в области судостроения	ПК-7.1. Основные положения и требования стандартов в области системы управления, распространяющиеся на технологические процессы организации
		ПК-7.3. Организовывать взаимодействие непосредственных исполнителей и смежных подразделений при строительстве, ремонте, модернизации, сервисном и техническом обслуживании кораблей, судов, плавучих сооружений, их составных частей и комплектующих изделий
		ПК-7.5. Организация выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов,

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и пооперационных маршрутов обработки механизмов, сборки и ремонта судовых изделий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2. Методы анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта	Знает методы создания и развития производства объектов морской техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая специализированные пакеты прикладных программ
	Умеет создавать программы для решения различных профессиональных проблем, включая задачи развития производства морской техники и ее подсистем
	Владеет навыками разработки и анализа средств развития производства объектов морской техники
ПК-3.3. Анализировать и выбирать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта	Знает основные тенденции и направления развития научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
	Умеет использовать современные методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
	Владеет навыками анализа и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
ПК-3.5. Проведение научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта	Знает методы организации и управления коллективом при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет правильно провести оценку научно-технических предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Владеет навыками проведения научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-5.2. Организация информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла	Знает основы организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла
	Умеет анализировать и учитывать особенности организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла
	Владеет навыками организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла
ПК-5.3. Использовать современные программные средства для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков.	Знает современные программные средства, методы и этапы прогнозирования, оптимизации и функционирования составных частей судов, определения ожидаемых рисков
	Умеет анализировать методы прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов и выбирать программные средства применительно к конкретным процессам и элементам
	Владеет навыками использования программных средства для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков
ПК-5.5. Руководство выполнением	Знает методы технико-экономического и функционально-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, контроль выполнения расчетов.	стоимостного анализа проектов, методы руководства и контроля выполнения расчетов
	Умеет применять методы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, методы руководства и контроля выполнения расчетов
	Владеет навыками руководства выполнением расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, контроль выполнения расчетов
ПК-7.1. Основные положения и требования стандартов в области системы управления, распространяющиеся на технологические процессы организации	Знает основные положения и требования стандартов в области системы управления технологическими процессами организации
	Умеет анализировать и правильно использовать основные положения и требования стандартов в области системы управления технологическими процессами организации
	Владеет навыками применения требований стандартов в области системы управления технологическими процессами организации
ПК-7.3. Организовывать взаимодействие непосредственных исполнителей и смежных подразделений при строительстве, ремонте, модернизации, сервисном и техническом обслуживании кораблей, судов, плавучих сооружений, их составных частей и комплектующих изделий	Знает основы организации взаимодействия непосредственных исполнителей и смежных подразделений судостроительных и судоремонтных предприятий
	Умеет правильно организовывать процесс взаимодействия непосредственных исполнителей и смежных подразделений
	Владеет навыками организации взаимодействия исполнителей и смежных подразделений при строительстве и техническом обслуживании судов, их составных частей и комплектующих изделий
ПК-7.5. Организация выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и пооперационных маршрутов обработки механизмов, сборки и ремонта судовых изделий.	Знает основы организации выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, сборки и ремонта судовых изделий
	Умеет выделять особенности организации выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, сборки и ремонта судовых изделий, их влияние на технологичность производства
	Владеет навыками организации выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, сборки и ремонта судовых изделий

Аннотация дисциплины

«Сквозные технологические процессы и оптимальные режимы производства»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов. Является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.ДВ.04.02, изучается на 2 курсе и завершается экзаменом (3 семестр). Учебным планом предусмотрено

проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий 36 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента 54 часа.

Язык реализации: русский

Цель: формирование компетенций, определяющих: способность к организации и руководству работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели в сфере проектирования морской техники и технологий; способность к руководству созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, внедрение новых сквозных технологических процессов.

Задачи:

- формирование навыков разработки командной стратегии для достижения поставленной цели, организации и управления коллективом, планированием его действий, профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории.

- формирование навыков проведения научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта

- формирование навыков выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и пооперационных маршрутов обработки механизмов, сборки и ремонта судовых изделий.

- формирование навыков организации взаимодействия непосредственных исполнителей и смежных подразделений при строительстве, ремонте, модернизации судов, плавучих сооружений, их составных частей.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;

- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

- готовность участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры;

- готовность обосновывать принятие конкретных технических решений при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

- готовность участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки.

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы знания, умения и навыки, необходимые для руководства действующими производствами, совершенствования технологических процессов, модернизации и реконструкции производств, рациональной загрузки оборудования, выбора рациональных методов ремонта морской техники.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знать методики формирования команд
		УК-3.3. Уметь разрабатывать командную стратегию
		УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
		УК-6.3. Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
		УК-6.5. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.1. Знать методики формирования команд	Знает новые методики формирования команд
	Умеет правильно выбирать методику формирования команд
	Владеет навыками формирования команд
УК-3.3. Уметь разрабатывать командную стратегию	Знает новые методы разработки командной стратегии
	Умеет правильно разрабатывать командную стратегию
	Владеет навыками разработки командной стратегии для достижения поставленной цели
УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Знает новые методы организации и управления коллективом, планированием его действий
	Умеет правильно организовывать управление коллективом, планирование его действий
	Владеет методами организации и управления коллективом,

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	планированием его действий
УК-6.1. Знать основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	Умеет применять основные принципы профессионального и личностного развития
	Владеет навыками практического использования и применения принципов профессионального и личностного развития
УК-6.3. Уметь решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории	Знает методы решения задач собственного профессионального и личностного развития
	Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
	Владеет технологиями собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории
УК-6.5. Владеть способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Знает способы управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования
	Умеет совершенствовать свою познавательную деятельность на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни
	Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-3. Способен к организации и выполнению исследовательских и опытно-конструкторских работ по исследованиям и испытаниям технологии в области судостроения и судоремонта	ПК-3.2. Методы анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта
		ПК-3.3. Анализировать и выбирать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
		ПК-3.5. Проведение научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-5. Способен к руководству созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-5.2. Организация информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла.
		ПК-5.3. Использовать современные программные средства для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков.
		ПК-5.5. Руководство выполнением расчетов в составе технико-экономического и

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		функционально-стоимостного анализа проектов, контроль выполнения расчетов.
Производственно-технологическая	ПК-7. Способен к организации выполнение работ по внедрения новых сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ, сборки и ремонта изделий в области судостроения	ПК-7.1. Основные положения и требования стандартов в области системы управления, распространяющиеся на технологические процессы организации
		ПК-7.3. Организовывать взаимодействие непосредственных исполнителей и смежных подразделений при строительстве, ремонте, модернизации, сервисном и техническом обслуживании кораблей, судов, плавучих сооружений, их составных частей и комплектующих изделий
		ПК-7.5. Организация выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и пооперационных маршрутов обработки механизмов, сборки и ремонта судовых изделий.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2. Методы анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта	Знает методы создания и развития производства объектов морской техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая специализированные пакеты прикладных программ
	Умеет создавать программы для решения различных профессиональных проблем, включая задачи развития производства морской техники и ее подсистем
	Владеет навыками разработки и анализа средств развития производства объектов морской техники
ПК-3.3. Анализировать и выбирать методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта	Знает основные тенденции и направления развития научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
	Умеет использовать современные методы управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
	Владеет навыками анализа и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами в области судостроения и судоремонта
ПК-3.5. Проведение научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области судостроения и судоремонта	Знает методы организации и управления коллективом при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет правильно провести оценку научно-технических предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Владеет навыками проведения научно-технической оценки предложений по кооперации для выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-5.2. Организация информационной поддержки изделия на всех этапах	Знает основы организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла
	Умеет анализировать и учитывать особенности организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
жизненного цикла	информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла
	Владеет навыками организации информационной поддержки изделия на всех этапах жизненного цикла
ПК-5.3. Использовать современные программные средства для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков.	Знает современные программные средства, методы и этапы прогнозирования, оптимизации и функционирования составных частей судов, определения ожидаемых рисков
	Умеет анализировать методы прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов и выбирать программные средства применительно к конкретным процессам и элементам
	Владеет навыками использования программных средства для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков
ПК-5.5. Руководство выполнением расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, контроль выполнения расчетов.	Знает методы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, методы руководства и контроля выполнения расчетов
	Умеет применять методы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, методы руководства и контроля выполнения расчетов
	Владеет навыками руководства выполнением расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов, контроль выполнения расчетов
ПК-7.1. Основные положения и требования стандартов в области системы управления, распространяющиеся на технологические процессы организации	Знает основные положения и требования стандартов в области системы управления технологическими процессами организации
	Умеет анализировать и правильно использовать основные положения и требования стандартов в области системы управления технологическими процессами организации
	Владеет навыками применения требований стандартов в области системы управления технологическими процессами организации
ПК-7.3. Организовывать взаимодействие непосредственных исполнителей и смежных подразделений при строительстве, ремонте, модернизации, сервисном и техническом обслуживании кораблей, судов, плавучих сооружений, их составных частей и комплектующих изделий	Знает основы организации взаимодействия непосредственных исполнителей и смежных подразделений судостроительных и судоремонтных предприятий
	Умеет правильно организовывать процесс взаимодействия непосредственных исполнителей и смежных подразделений
	Владеет навыками организации взаимодействия исполнителей и смежных подразделений при строительстве и техническом обслуживании судов, их составных частей и комплектующих изделий
ПК-7.5. Организация выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и пооперационных маршрутов обработки механизмов, сборки и ремонта судовых изделий.	Знает основы организации выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, сборки и ремонта судовых изделий
	Умеет выделять особенности организации выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, сборки и ремонта судовых изделий, их влияние на технологичность производства
	Владеет навыками организации выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, сборки и ремонта судовых изделий

Аннотация дисциплины

«Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом (2 сем.) и зачетами (1 сем.). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 54 (в том числе интерактивных 12 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 144 часа.

Язык реализации: русский

Цель: изучение основ моделирования процессов создания и эксплуатации объектов морской техники с использованием методов математического программирования.

Задачи:

- изучение основ моделирования технических систем, процессов создания и эксплуатации объектов морской техники;
- изучение методов математического программирования;
- изучение методов оптимального проектирования и обоснования проектных решений
- приобретение практических составляющих математических моделей сложных технических систем и процессов;
- развитие способности самостоятельно принимать решения.

Особое внимание при изучении дисциплины уделяется приобретению и закреплению практических навыков создания математических моделей и решению инженерных задач с использованием аппарата математического программирования, что позволяет обучающимся самостоятельно и на высоком научно-техническом уровне решать исследовательские и проектные задачи, связанные проектированием и конструированием судов и других объектов морской техники.

Дисциплина «Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники» является логическим продолжением таких дисциплин как: «Информационные технологии», «Численные методы», «Проектирование морской техники», «Объекты морской техники» и др.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- готовность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и

умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности;

- готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
		УК-1.3. Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них
		УК-1.4. Владеть методиками постановки цели и определения способов ее достижения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2. Знать методы эффективного руководства коллективами
		УК-3.4. Уметь организовывать работу коллективов
		УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знает методы критического анализа повышения эффективности
	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода
	Владеет навыками принятия решений и разработки стратегий для повышения эффективности
УК-1.3. Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них	Знает методы установления причинноследственных связей
	Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций
	Владеет навыками определения наиболее значимых причинноследственных связей
УК-1.4. Владеть методиками постановки цели и определения способов ее достижения	Знает методики постановки цели и определения способов ее достижения
	Умеет правильно ставить цели и выработать стратегию действий
	Владеет навыками выбора методов способов достижения цели

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами	Знает новые методы эффективного руководства коллективами
	Умеет руководить работой команды
	Владеет навыками эффективного руководства коллективами
УК-3.4. Уметь организовывать работу коллективов	Знает новые способы организации работы коллективов
	Умеет правильно организовывать работу коллективов
	Владеет навыками организации работы коллективов
УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий	Знает новые методы организации и управления коллективом, планированием его действий
	Умеет правильно организовывать управление коллективом, планирование его действий
	Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-1. Способен к разработке алгоритмов исследований, моделирования, испытаний и составление планов выполнения исследовательских работ при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-1.3. Отраслевые нормативные документы в области судостроения и судоремонта, определяющие требования к параметрам работы оборудования, систем и механизмов.
		ПК-1.4. Разрабатывать математические модели для решения исследовательских задач в области судостроения и судоремонта.
		ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
Научно-исследовательская	ПК-2. Способность к разработке стратегий и программ выполнения исследовательских работ для модернизации судов, выбор и разработка применяемых экспериментальных установок и стендов, измерительных систем, моделей изделий	ПК-2.1. Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта.
		ПК-2.4. Анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта.
		ПК-2.6. Разработка методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-5. Способность к руководству созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-5.1. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
		ПК-5.4. Организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки.

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
		ПК-5.6. Контроль выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Отраслевые нормативные документы в области судостроения и судоремонта, определяющие требования к параметрам работы оборудования, систем и механизмов.	Знает отраслевые нормативные документы в области судостроения и судоремонта, определяющие требования к параметрам работы оборудования, систем и механизмов
	Умеет анализировать и учитывать требования нормативных документов к параметрам работы оборудования, систем и механизмов при выполнении технологических операций
	Владеет навыками применения отраслевых нормативных документов, определяющие требования к параметрам работы оборудования, систем и механизмов
ПК-1.4. Разрабатывать математические модели для решения исследовательских задач в области судостроения и судоремонта.	Знает математические методы решения и анализа научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта
	Умеет правильно формулировать цели и задачи научных исследований для принятия оптимальных решений
	Владеет навыками разработки математических моделей для решения исследовательских задач
ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта	Знает основные определения и принцип научных исследований, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и раскрывать методы формализации основных научных принципов при моделировании новых технологических решений
	Владеет навыками формализации основных научных принципов, практического использования прикладных программ при моделировании новых технологических решений
ПК-2.1. Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта.	Знает принципы, средства и методы оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки морской техники
	Умеет разрабатывать физические и математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем и объектов научных исследований
	Владеет навыками практического использования средств и методов моделирования для исследования и оценки характеристик сложных систем в области судостроения и судоремонта
ПК-2.4. Анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта	Знает методы анализа и прогнозирования технико-экономических показателей разрабатываемой технологии, технические регламенты, национальные и межгосударственные отраслевые стандарты
	Умеет анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области судостроения и судоремонта

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	Владеет навыками анализа, прогнозирования и обоснования технико-экономических показателей разрабатываемой технологии
ПК-2.6. Разработка методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта	Знает методы исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и разрабатывать методы исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ
	Владеет навыками практического использования методов проектирования и проведения экспериментальных работ для исследования и оценки характеристик сложных объектов
ПК-5.1. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
	Умеет анализировать совокупность конструкторских решений на этапе компьютерного моделирования и теоретических расчетов
	Владеет навыками определения наиболее целесообразных вариантов технических и технологических решений при разработке и/или модернизации проектов
ПК-5.4. Организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки.	Знает порядок организации работ по инженерным расчетам, получению теоретических данных для технико-экономического и функциональностоимостного анализа проекта
	Умеет организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки
	Владеет навыками организации анализа показателей эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей
ПК-5.6. Контроль выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов.	Знает методы контроля выполнения проектно-конструкторских задач
	Умеет разрабатывать последовательность решения поставленной задачи на базе системного подхода
	Владеет навыками контроля выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов

Аннотация дисциплины «Системный инжиниринг морской техники»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачётных единиц / 216 академических часов. Является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, изучается на 1 курсе и завершается экзаменом (2 сем.) и зачетами (1 сем.). Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических 54 (в том числе интерактивных 12 часов), а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 144 часа.

Язык реализации: русский

Цель: изучение методов моделирования и анализа эффективности функционирования объектов морской техники, подготовка рекомендаций для выбора оптимальных вариантов проектных решений.

Задачи:

- изучение методов математического программирования и основ моделирования;
- приобретение практических навыков создания математических моделей сложных технических систем и процессов, в том числе, судов и средств морской техники;
- изучение методов анализа эффективности функционирования судов и средств морской техники на основе моделирования процессов их эксплуатации в различных условиях окружающей среды;
- приобретение навыков формирования практических рекомендаций по выбору оптимального варианта решения проектной задачи на основе методов оптимального проектирования и теории принятия решений;
- развитие способности самостоятельно принимать и обосновывать выбранные решения.

Содержание дисциплины «Системный инжиниринг морской техники» охватывает круг вопросов, связанных с разработкой математических моделей судов и средств морской техники, а также анализ эффективности их функционирования на основе моделирования процессов их эксплуатации в различных условиях окружающей среды с выработкой практических рекомендаций по выбору оптимального варианта решения проектной задачи на основе методов системного проектирования.

Отдельное внимание при изучении дисциплины уделяется приобретению и закреплению практических навыков, составлению математических моделей и решению практических инженерных задач с использованием аппарата системного анализа и синтеза, что позволяет обучающимся самостоятельно и на высоком научно-техническом уровне решать исследовательские и проектные задачи, связанные с проектированием и конструированием судов и других объектов морской техники.

Дисциплина «Системный инжиниринг морской техники» связана и является логическим продолжением таких дисциплин как: «Информационные технологии в жизненном цикле морской техники», «Численные методы анализа объектов морской техники», «Проектирование морской техники», «Проектирование конструкций морской техники» и др.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
		УК-1.3. Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них
		УК-1.4. Владеть методиками постановки цели и определения способов ее достижения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами
		УК-3.4. Уметь организовывать работу коллективов
		УК-3.5. Владеть методами организации и управления коллективом, планированием его действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-1.2. Уметь принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	Знает методы критического анализа повышения эффективности
	Умеет анализировать проблемные ситуации на основе системного подхода
	Владеет навыками принятия решений и разработки стратегий для повышения эффективности
УК-1.3. Владеть методами установления причинноследственных связей и определения наиболее значимых среди них	Знает методы установления причинноследственных связей
	Умеет осуществлять критический анализ проблемных ситуаций
	Владеет навыками определения наиболее значимых причинноследственных связей
УК-1.4. Владеть методиками постановки цели и определения способов ее достижения	Знает методики постановки цели и определения способов ее достижения
	Умеет правильно ставить цели и вырабатывать стратегию действий
	Владеет навыками выбора методов способов достижения цели
УК-3.2 Знать методы эффективного руководства коллективами	Знает новые методы эффективного руководства коллективами
	Умеет руководить работой команды
	Владеет навыками эффективного руководства коллективами
УК-3.4. Уметь организовывать работу коллективов	Знает новые способы организации работы коллективов
	Умеет правильно организовывать работу коллективов
	Владеет навыками организации работы коллективов
УК-3.5. Владеть методами организации и управления	Знает новые методы организации и управления коллективом, планированием его действий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
коллективом, планированием его действий	Умеет правильно организовывать управление коллективом, планирование его действий
	Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-1. Способность к разработке алгоритмов исследований, моделирования, испытаний и составление планов выполнения исследовательских работ при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-1.3. Отраслевые нормативные документы в области судостроения и судоремонта, определяющие требования к параметрам работы оборудования, систем и механизмов.
		ПК-1.4. Разрабатывать математические модели для решения исследовательских задач в области судостроения и судоремонта.
		ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
Научно-исследовательская	ПК-2. Способность к разработке стратегий и программ выполнения исследовательских работ для модернизации судов, выбор и разработка применяемых экспериментальных установок и стендов, измерительных систем, моделей изделий	ПК-2.1. Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта.
		ПК-2.4. Анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта.
		ПК-2.6. Разработка методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-5. Способность к руководству созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	ПК-5.1. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
		ПК-5.4. Организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки.
		ПК-5.6. Контроль выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.3. Отраслевые нормативные документы в области судостроения и судоремонта, определяющие требования к параметрам работы оборудования, систем и механизмов.	Знает отраслевые нормативные документы в области судостроения и судоремонта, определяющие требования к параметрам работы оборудования, систем и механизмов
	Умеет анализировать и учитывать требования нормативных документов к параметрам работы оборудования, систем и механизмов при выполнении технологических операций
	Владеет навыками применения отраслевых нормативных документов, определяющие требования к параметрам работы оборудования, систем и механизмов
ПК-1.4. Разрабатывать математические модели для решения исследовательских задач в области судостроения и судоремонта.	Знает математические методы решения и анализа научно-исследовательских задач в области судостроения и судоремонта
	Умеет правильно формулировать цели и задачи научных исследований для принятия оптимальных решений
	Владеет навыками разработки математических моделей для решения исследовательских задач
ПК-1.8. Определение и формализация основных научных принципов, используемых в технологиях судостроения и судоремонта	Знает основные определения и принцип научных исследований, используемых в технологиях судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и раскрывать методы формализации основных научных принципов при моделировании новых технологических решений
	Владеет навыками формализации основных научных принципов, практического использования прикладных программ при моделировании новых технологических решений
ПК-2.1. Принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей объектов научных исследований в области судостроения и судоремонта.	Знает принципы, средства и методы оптимизации и оценки характеристик сложных систем в сфере проектирования и постройки морской техники
	Умеет разрабатывать физические и математические модели оптимизации и оценки характеристик сложных систем и объектов научных исследований
	Владеет навыками практического использования средств и методов моделирования для исследования и оценки характеристик сложных систем в области судостроения и судоремонта
ПК-2.4. Анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели разрабатываемой технологии в области судостроения и судоремонта	Знает методы анализа и прогнозирования технико-экономических показателей разрабатываемой технологии, технические регламенты, национальные и межгосударственные отраслевые стандарты
	Умеет анализировать и прогнозировать технико-экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области судостроения и судоремонта
	Владеет навыками анализа, прогнозирования и обоснования технико-экономических показателей разрабатываемой технологии
ПК-2.6. Разработка методов исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта	Знает методы исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ в области судостроения и судоремонта
	Умеет анализировать и разрабатывать методы исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ
	Владеет навыками практического использования методов проектирования и проведения экспериментальных работ для исследования и оценки характеристик сложных объектов
ПК-5.1. Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимость к конкретным процессам и элементам
	Умеет анализировать совокупность конструкторских решений на этапе компьютерного моделирования и теоретических расчетов
	Владеет навыками определения наиболее целесообразных вариантов технических и технологических решений при разработке и/или

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	модернизации проектов
ПК-5.4. Организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки.	Знает порядок организации работ по инженерным расчетам, получению теоретических данных для технико-экономического и функциональностоимостного анализа проекта
	Умеет организовывать проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями изготовления и сборки
	Владеет навыками организации анализа показателей эксплуатационно-технических характеристик судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей
ПК-5.6. Контроль выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов.	Знает методы контроля выполнения проектно-конструкторских задач
	Умеет разрабатывать последовательность решения поставленной задачи на базе системного подхода
	Владеет навыками контроля выполнения эскизных и технических проектов в соответствии с техническим заданием на разработку составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов

Аннотация дисциплины

«Перспективы развития науки, техники и технологий»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы / 72 академических часа. Является факультативной дисциплиной, изучается на 1 курсе во втором семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов, практических занятий - 18 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента - 36 часов.

Язык реализации: русский

Цель: формирование компетенций, определяющих способность магистра к использованию знаний в области перспектив развития науки, техники и технологий отечественного и мирового судостроения и судоремонта, судостроительной науки, проблем отрасли и направлений её развития.

Задачи:

1. Выявление роли морского флота в обеспечении экономической, продовольственной, политической, военной безопасности государства.
2. Ознакомление с динамикой развития морских флотов России и мира за последние годы.
3. Ознакомление с динамикой развития судостроительного и судоремонтного производства России и мира за последние годы.
4. Ознакомление с динамикой развития судостроительной науки в России и в мире за последние годы, имеющимися проблемами и перспективами их решения.

5. Выявление основных направлений развития науки, техники и технологий мирового судостроения.

6. Формирование навыков организации проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта.

Для успешного изучения дисциплины «Перспективы развития науки, техники и технологий» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют формирование следующих компетенций:

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.1. Знать сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь
	Умеет анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеет навыками межкультурного взаимодействия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
УК-5.2. Уметь обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия	Знает методы поддержки взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур
	Умеет обеспечивать и поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур и навыки общения в мире культурного многообразия
	Владеет навыками поддерживать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур
УК-5.3. Владеть способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	Знает способы анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения
	Умеет учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательская	ПК-1. Способен к разработке алгоритмов исследований, моделирования, испытаний и составление планов выполнения исследовательских работ при разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-1.2. Методы схемотехнического анализа и синтеза, принятия оптимальных решений.
		ПК-1.6. Использовать прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений при моделировании новых технологических решений.
		ПК-1.7. Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии
Проектная	ПК-4. Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.
		ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.
		ПК-4.5. Организация проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
Производственно-технологическая	ПК-7. Способность к организации выполнения работ по внедрения новых сквозных технологических процессов, оптимальных режимов	ПК-7.1. Основные положения и требования стандартов в области системы управления, распространяющиеся на технологические процессы организации

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	производства, порядка выполнения работ, сборки и ремонта изделий в области судостроения	<p>ПК-7.3. Организовывать взаимодействие непосредственных исполнителей и смежных подразделений при строительстве, ремонте, модернизации, сервисном и техническом обслуживании кораблей, судов, плавучих сооружений, их составных частей и комплектующих изделий</p> <p>ПК-7.5. Организация выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и пооперационных маршрутов обработки механизмов, сборки и ремонта судовых изделий.</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.2. Методы схемотехнического анализа и синтеза, принятия оптимальных решений.	Знает методы схемотехнического анализа и синтеза объектов морской техники, принятия оптимальных решений
	Умеет правильно формулировать цели и задачи анализа и синтеза объектов морской техники, принятия оптимальных решений
	Владеет навыками анализа и синтеза объектов морской техники, принятия оптимальных решений
ПК-1.6. Использовать прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений при моделировании новых технологических решений.	Знает прикладные программы для выполнения математических вычислений при моделировании новых технологических решений
	Умеет анализировать и учитывать разнообразие прикладные программы для выполнения сложных математических вычислений
	Владеет навыками практического использования прикладных программ для выполнения сложных математических вычислений
ПК-1.7. Разработка планов выполнения теоретических исследовательских работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию возможности и целесообразности разработки новой технологии	Знает методы оценки качества исследовательских и опытно-конструкторских работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию новой технологии
	Умеет анализировать и обобщать опыт выполнения теоретических исследований по обоснованию новых технологий в области судостроения и судоремонта, формировать план исследований
	Владеет навыками разработки планов и организации проведения работ по техническому, технологическому и экономическому обоснованию новой технологии
ПК-4.1. Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям.	Знает нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям
	Умеет анализировать современные разработки в области цифровых технологий в судостроении, судоремонте и внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности
	Владеет навыками организации проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
ПК-4.3. Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей.	Знает технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
	Владеет навыками подготовки предложений по использованию отечественного и зарубежного опыта в разработке проектов судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
ПК-4.5. Организация проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта	Знает методы организации проектно-конструкторских работы в целях изыскания новых образцов судов и их составных частей
	Умеет правильно организовать проектно-конструкторские работы в целях изыскания новых образцов судов и их составных частей
	Владеет навыками организации проектно-конструкторских работы в целях изыскания новых образцов судов и их составных частей
ПК-7.1. Основные положения и требования стандартов в области системы управления, распространяющиеся на технологические процессы организации	Знает основные положения и требования стандартов в области системы управления технологическими процессами организации
	Умеет анализировать и правильно использовать основные положения и требования стандартов в области системы управления технологическими процессами организации
	Владеет навыками применения требований стандартов в области системы управления технологическими процессами организации
ПК-7.3. Организовывать взаимодействие непосредственных исполнителей и смежных подразделений при строительстве, ремонте, модернизации, сервисном и техническом обслуживании кораблей, судов, плавучих сооружений, их составных частей и комплектующих изделий	Знает основы организации взаимодействия непосредственных исполнителей и смежных подразделений судостроительных и судоремонтных предприятий
	Умеет правильно организовывать процесс взаимодействия непосредственных исполнителей и смежных подразделений
	Владеет навыками организации взаимодействия исполнителей и смежных подразделений при строительстве и техническом обслуживании судов, их составных частей и комплектующих изделий
ПК-7.5. Организация выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и пооперационных маршрутов обработки механизмов, сборки и ремонта судовых изделий.	Знает основы организации выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, сборки и ремонта судовых изделий
	Умеет выделять особенности организации выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, сборки и ремонта судовых изделий, их влияние на технологичность производства
	Владеет навыками организации выполнения работ по изменению сквозных технологических процессов, оптимальных режимов производства, сборки и ремонта судовых изделий

Аннотация дисциплины «Морская техника арктического шельфа»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачётную единицу / 36 академических часа. Является факультативной дисциплиной обучения магистров по направлению 26.04.02 – «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», изучается на 2 курсе завершается зачетом.

Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 18 часов и самостоятельная работа студента - 18 часов.

Язык реализации: русский.

Цель: ознакомить студентов с перспективами развития науки, техники и технологий в области проектирования и эксплуатации морской техники арктического шельфа.

Задачи: студенты при изучении курса знакомятся: с основными тенденциями развития средств освоения океана и арктического шельфа, типами и назначениями техники освоения океана и арктического шельфа; с особенностями расчетов весовой нагрузки, главных размерений, выбора характеристик формы, проектирования общего расположения, с целью обеспечения прочности, ледопроеходимости, ходкости маневренности, вместимости, эффективности.

Дисциплина взаимосвязана с дисциплинами: Информационные технологии в жизненном цикле морской техники, Численные методы анализа объектов морской техники, Прочность морской техники, Моделирование процессов создания и эксплуатации морской техники, Системный инжиниринг морской техники, Проектирование конструкций морской техники Проектирование морской техники. Она предполагает наличие у студентов базовых знаний в области судостроения и достаточной широты кругозора в области мировой экономики и политики. Изучение дисциплины «Морская техника арктического шельфа» способствует расширению кругозора студентов по своей специальности и в смежных областях.

Для успешного изучения дисциплины «Морская техника арктического шельфа» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности;
- способностью выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать

целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации;

- готовностью использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Тип задач	Код и наименование профессиональной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Научно-исследовательский	ПК-3 Способен к организации и выполнению исследовательских и опытно-конструкторских работ по исследованиям и испытаниям технологии в области судостроения и судоремонта	ПК-3.2 Методы анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта
		ПК-3.4 Применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ПК-3.6 Определение перспектив развития научно-исследовательских работ по тематике исследования в области судостроения и судоремонта
Проектная	ПК-4 Способен к организации и выполнению конструкторских исследований в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-4.1 Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным
		ПК-4.3 Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
		ПК-4.6 Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-3.2. Методы анализа создания и развития производства объектов техники в области судостроения и судоремонта	Знает методы создания и развития производства объектов морской техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая специализированные пакеты прикладных программ
	Умеет создавать программы для решения различных профессиональных проблем, включая задачи развития производства морской техники и ее подсистем
	Владеет навыками разработки и анализа средств развития производства объектов морской техники
ПК-3.4 Применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Умеет применять методы экономических исследований эффективности научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
	Владеет навыками подготовки предложений для разработки программ, бизнес-планов, планов создания и развития производства объектов техники и оказания услуг с

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
	использованием разрабатываемых технологий в области судостроения и судоремонта
ПК-3.6 Определение перспектив развития научно-исследовательских работ по тематике исследования в области судостроения и судоремонта	Знает современные достижения робототехники, автоматизации технологических процессов, цифровых технологий
	Умеет применять нормативные правовые акты в области управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами
	Владеет навыками руководства разработкой прогнозов развития технологий в области судостроения и судоремонта
ПК-4.1 Нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным	Знает нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям
	Умеет анализировать современные разработки в области цифровых технологий в судостроении, судоремонте и внедрять соответствующие разработки в различные сферы профессиональной деятельности
	Владеет навыками организации проектно-конструкторской работы в целях изыскания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в рамках рабочей группы разработки проекта
ПК-4.3 Анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей	Знает технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации
	Умеет анализировать отечественный и зарубежный опыт разработки судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
	Владеет навыками подготовки предложений по использованию отечественного и зарубежного опыта в разработке проектов судов, плавучих сооружений и аппаратов, и их составных частей
ПК-4.6 Разработка конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации	Знает методы и этапы проектирования, принципы построения физических и математических моделей, их применимости к конкретным процессам и элементам
	Умеет работать с прикладными компьютерными программами общего и специального назначения для выполнения работ по проектированию и конструированию судов, при подготовке всех видов документации, обработке, передаче и получении информации
	Владеет навыками разработки конструкторской документации аванпроекта, эскизного и технического проектов, рабочей конструкторской документации, эксплуатационной документации