

Аннотация дисциплины «Методология научных исследований в морской технике»

Дисциплина «Методология научных исследований в морской технике» разработана для студентов, обучающийся по направлению подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, магистерской программы «Кораблестроение и океанотехника» и включена в базовую часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (индекс Б1.Б.02).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студента (36 часов). Дисциплина реализуется на 1-ом курсе в 1-ом семестре. Форма контроля – зачет.

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.

Дисциплина «Методология научных исследований в морской технике» связана с такими дисциплинами, как "Философские проблемы науки и техники", "Современные проблемы науки и производства морской техники".

Цель изучения дисциплины состоит в получении магистрантами теоретических знаний и практических навыков в области методологии

научных исследований в морской техники, изучения способов рационального использования различных типов морской техники и энергоресурсов.

Задачи дисциплины:

изучить современное состояние морской техники и энергетики и возможности их эффективного развития в ближайшее десятилетие, в том числе и с использованием нетрадиционных источников энергии.

сформировать основные компетенции магистрантов, необходимые для осуществления проектной, производственной и научно-исследовательской сфере деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Методология научных исследований в морской технике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, приобретенные на предшествующем уровне образования (бакалавриате):

- способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;

- 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 (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-5 способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	Знает	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Умеет	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
	Владеет	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОК-6 способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	Знает	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
	Владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	структуру и специфику научной деятельности; закономерности и особенности функционирования судовых энергетических установок и их элементов.
	Умеет	формулировать проблему научного исследования, обосновывать его актуальность и новизну, определять предмет и объект научного исследования, ставить цели и задачи;
	Владеет	навыками определения предмета и объекта исследования, формулировки проблемы исследования, навыками постановки целей и задач исследования, умением делать выводы по результатам проведенного исследования;
ОПК-3 готовностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ	Знает	Методы по организации научных работ
	Умеет	организовывать проектную работу
	Владеет	Навыками исследовательской работы

ПК-1 способность выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	Знает	структуру и специфику научной деятельности; историю развития методологии научной деятельности, основные категории методологии, основные современные концепции методологии науки, соотношение методов научного исследования различных областей научного знания, критерии и условия применения различных научных методов, границы их применения
	Умеет	определять и разъяснять основные понятия и категории методологии науки, определять предмет научного исследования и научных дисциплин, самостоятельно изучать достижения отрасли научного знания, в котором проводится научное исследование, самостоятельно выбирать методы исследования, соотносить проблему, цели, задачи, предмет и методы исследования;
	Владеет	навыками самостоятельного обучения новым методам исследования при изменении социокультурных и условий деятельности, навыками самостоятельного изучения литературы по достижениям современной методологии науки, навыками выбора научного метода исследования в соответствии с поставленной проблемой, целями и задачами;
ПК-26 способностью проводить исследование отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих конструкций и их составных частей	Знает	методологию постановки и средства решения научных задач, многоуровневую методологию научного исследования, взаимосвязь методов научного исследования различных видов человеческого знания
	Умеет	определять и демонстрировать социокультурные аспекты своих научных изысканий, анализировать роль и место научных изысканий, связанных с профессиональной деятельностью в системе человеческого знания;
	Владеет	навыками формирования и аргументации собственных суждений и научной позиции на основе анализа научного материала.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология научных исследований в морской технике» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция.