

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Научно-исследовательский семинар «Современные проблемы морской техники»

Рабочая программа учебной дисциплины «Научно-исследовательский семинар «Современные проблемы морской техники» разработана для студентов 2 курса магистратуры, обучающихся по направлению 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», магистерская программа «Кораблестроение и океанотехника» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ от 07.07.2015 г. по данному направлению.

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар «Современные проблемы морской техники» входит в цикл дисциплин «Производственная практика» учебного плана (шифр Б2.В.02.01(Н)), изучается в 3 семестре в объеме 12 зачетных единиц (432 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (18 часов), самостоятельная работа студентов (414 часов), зачет с оценкой.

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

Изучение дисциплины является основой для освоения дисциплин «САПР морской техники», «Проектирование морской техники», «Проектирование конструкций морской техники», «Технология постройки и ремонта морской техники», необходимо для выполнения магистерской диссертации на современном уровне в свете требований научно-технического прогресса, а также для успешной работы на производстве, в конструкторско-технологических и проектных организациях.

Цель

Целью освоения дисциплины «Научно-исследовательский семинар «Современные проблемы морской техники» является формирование профессиональных компетенций, определяющих готовность и способность магистра к использованию знаний при решении научных задач в рамках своей профессиональной деятельности, приобщение студентов к научным исследованиям на постоянной и систематической основе.

Задачи

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

- выработать навыки научно-исследовательской работы – умение вести научную дискуссию, представлять результаты исследования в различных формах устной и письменной деятельности (презентация, реферат, аналитический обзор, критическая рецензия, доклад, сообщение, выступление, научная статья обзорного, исследовательского и аналитического характера и др.);

- обеспечить широкое обсуждение научно-исследовательской работы магистранта с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся и степень их готовности к научной и производственной деятельности;

- выработать навыки использования современных программных и технических средств информационных и научных технологий для решения с их помощью профессиональных задач.

Для успешного изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар «Современные проблемы морской техники» 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 (ОПК-1);

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-3);

- способность читать чертежи и разрабатывать проектно-конструкторскую документацию под руководством специалистов (ОПК-5);

- 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 (ПК-1);

- готовность использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской техники (ПК-2);

- готовность участвовать в экспериментальных 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 (ПК-9);

- готовность участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки (ПК-12).

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

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|---------------------------------------|---|
| (ПК-20) способность формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать | Знает | основные тенденции и научные направления развития кораблестроения и судоходства, а также смежных областей науки и техники |
| | Умеет | разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные |

| | | |
|---|---------|---|
| математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи | | методы их моделирования |
| | Владеет | навыками численного моделирования, разработки и использования новых и готовых алгоритмов и программ, решения актуальных задач исследовательского проектирования |
| (ПК-21) способность выбирать оптимальный метод и разрабатывать программы экспериментальных исследований, проводить измерения с выбором технических средств, интерпретировать и представлять результаты научных исследований | Знает | методы математического моделирования и оптимизации параметров объектов на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ |
| | Умеет | создавать программы для решения различных профессиональных проблем, включая задачи исследования, проектирования, производства, технического обслуживания морской техники и ее подсистем |
| | Владеет | методологией разработки и анализа информационных потоков и информационных моделей |
| (ПК-22) способность выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ | Знает | принципы и методы исследовательского проектирования, производства и эксплуатации морской техники, её подсистем и элементов |
| | Умеет | использовать математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе пакетов прикладных программ |
| | Владеет | навыками математического (компьютерного) моделирования и оптимизации параметров объектов морской (речной) техники |
| (ПК-23) способность оценить риск и определить меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и изделий | Знает | методы и технологии создания морской техники, определения принципов их действия, морфологии и технических требований для оценки безопасности и рисков |
| | Умеет | использовать методы оценки экономической эффективности технологических процессов, оценки инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий |
| | Владеет | навыками разработки функциональных и структурных схем морской техники и систем с целью обеспечения безопасности разрабатываемых технологий и изделий |
| (ПК-24) готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов | Знает | принципы формирования методических и нормативных документов, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ |

| | | |
|----------------------|---------|--|
| научных исследований | Умеет | использовать методы проектирование и конструирование различных типов морской техники и ее подсистем с использованием средств компьютерного проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых проектно-конструкторских решений |
| | Владеет | навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований с использованием современных средств редактирования и печати |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Научно-исследовательский семинар «Современные проблемы морской техники» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод Дельфи, семинар - круглый стол, игровое проектирование.