

## АННОТАЦИЯ

### дисциплины «Проектирование морской техники»

Дисциплина «Проектирование морской техники» относится к вариативной части обязательного цикла дисциплин (Б1.В.3) обучения магистров по направлению 26.04.02 – «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», магистерская программа «Кораблестроение и океанотехника».

Дисциплина проводится в 1 и 2 семестрах (лекций 36 час; практические занятия 54 час.; в том числе с использованием МАО лек.4/пр.30 час.; всего часов аудиторной нагрузки 90 час. в том числе с использованием МАО 34 час.; самостоятельная работа 54 час.; в том числе на подготовку к экзамену 27 час.; экзамен 1 семестр; зачет 2 семестр.

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. 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 изучения дисциплин САПР морской техники, АСТПП морской техники, а также для прохождения производственной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

**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 размерений, выбора характеристик формы, проектирования общего расположения; дополнительными требованиями к мореходным, эксплуатационным качествам.

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

- ОК-4 - самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний;

- ОК-5 - собирать, обрабатывать с использованием современных информационных технологий и интерпретировать необходимые данные для формирования суждений по соответствующим научным проблемам;

- ОК-6 - профессиональная эксплуатация современного оборудования и приборов;

- ОПК-4 - готовность к профессиональному росту через умение обучаться самостоятельно и решать сложные вопросы;

- ПК-1 - выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации;

- ПК-4 - применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений;

- ПК-5 - выполнять технологическую проработку проектируемых судов, средств океанотехники, их корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, корабельных устройств, систем и оборудования, систем объектов морской (речной) инфраструктуры;

- ПК-7 - использовать в профессиональной деятельности автоматизированные системы технологической подготовки производства,

управления технологическими процессами и предприятием, современную коммуникационную технику;

- ПК-18 - использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;

- ПК-24- представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-3 - готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ	Знает	методики проведения исследований
	Умеет	ставить исследовательские задачи
	Владеет	способностями выполнять проектными работами
ПК-2 – способность разрабатывать функциональные и структурные схемы морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы	Знает	функциональные и структурные схемы морских (речных) технических систем
	Умеет	определять физические принципы действия, морских (речных) технических систем
	Владеет	техническими требованиями на отдельные подсистемы и элементы
ПК-20 – способность формулировать задачи и план научного исследования в области морской (речной) техники, разрабатывать математические модели объектов исследования и выбирать численные методы их моделирования, разрабатывать новые или выбирать готовые алгоритмы решения задачи	Знает	основные показатели, свойства и требования; характеристики и эксплуатационные режимы работы
	Умеет	пользоваться средствами вычислительной и компьютерной техники
	Владеет	навыком формулировать план научного исследования
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	Знает	содержание мер и рисков, связанных с обеспечением безопасности технологий создания морской техники

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
безопасности разрабатываемых новых технологий и изделий	Умеет	выполнять оценку степени рисков при разработке новых проектов, технологий и разработать соответствующие меры по обеспечению безопасности
	Владеет	навыками по разработке современных технологий проектирования и создания изделий

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться компетенция и способность применять приобретенные знания, умения, успешно действовать на основе полученного опыта при решении задач проектирования и анализа морской техники.