

## АННОТАЦИЯ

дисциплины «Морские операции и функциональное оборудование»

Рабочая программа учебной дисциплины «Морские операции и функциональное оборудование» разработана для студентов 1 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 «Морские операции и функциональное оборудование» входит в вариативную часть учебного плана (дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03.01), изучается в 1 семестре в объеме 3 зачетных единиц (108 час.). Учебным планом предусмотрены практические занятия (36 часов), самостоятельная работа (72 часа) и курсовой проект.

В процессе изучения курса рассматриваются современные методы и технологии проведения морских операций. Построение лекционного курса основано на рассмотрении основных проблемных задач, связанных с проведением различных операций в море, буксировкой уникальных объектов, перевозкой длинномерных и тяжеловесных грузов, строительно-монтажных и научно-исследовательских работ и т.д., что позволяет студентам в дальнейшем самостоятельно решать сложные инженерные задачи по проектированию специальных морских инженерных сооружений.

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. При освоении дисциплины «Морские операции и функциональное оборудование» необходимо знать основные принципы

теоретической механики и сопротивления материалов, задачи и методы проектирования МИС, конструкцию корпуса и особенности эксплуатации морских инженерных сооружений.

### **Цели освоения дисциплины**

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

Ознакомление с выше указанным материалом необходимо при разработке выпускных аттестационных работ и для дальнейшей профессиональной деятельности.

### **Задачи освоения дисциплины**

Задачей настоящего курса является: 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 у обучающегося должны сформироваться компетенция и способность применять приобретенные знания, умения, успешно действовать на основе полученного опыта при решении общих задач по проектированию морских инженерных сооружений.

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.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ПК-2) способностью разрабатывать функциональные и структурные схемы морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы	Знает	основные тенденции и научные направления развития кораблестроения и судоходства, а также смежных областей науки и техники
	Умеет	использовать современные программные и технические средства информационных технологий для анализа структурных схем морских (речных) технических систем
	Владеет	методикой создания функциональных и структурных схем морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии

		и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы
(ПК-3) способностью создавать различные типы морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с использованием средств автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства	Знает	способы объективного и критического анализа при разработке различных типов морской (речной) техники, ее подсистем и элементов с учетом автоматизации при проектировании
	Умеет	использовать актуальные предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и современных программных продуктов для проектирования, расчетного анализа и технологической подготовке производства
	Владеет	навыками инновационных исследований, методами и технологией управления процессами с использованием средств автоматизации при проектировании, расчетном анализе морской техники, а также технологической подготовке производства
(ПК-5) способностью выполнять технологическую проработку проектируемых судов, средств океанотехники, их корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, корабельных устройств, систем и оборудования, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Знает	основы расчетного анализа морской техники, технологические процессы, применяемые при проектировании судов, средств океанотехники, их корпусных конструкций
	Умеет	использовать методы расчетного анализа для формирования суждений по актуальным проблемам морской техники
	Владеет	методами расчетного анализа, навыками по разработке технологических процессов проектируемой морской техники, корпусных конструкций, функционального оборудования объектов морской инфраструктуры
(ПК-23) способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и изделий	Знает	содержание мер и рисков, связанных с обеспечением безопасности технологий создания морской техники
	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

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины "Морские операции и функциональное оборудование" применяется метод активного обучения в форме дискуссий / «семинар-круглый стол» по результатам расчетного анализа на практических занятиях