

## Аннотация

### дисциплины «Системный инжиниринг в кораблестроении»

Дисциплина «Системный инжиниринг в морской технике» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», профиль «Кораблестроение», входит в дисциплины по выбору учебного плана (согласно учебному плану – Б1.В.ДВ.1.2). Реализуется на 3 курсе в 6 семестре (трудоемкость дисциплины 2 з.е. (72 час.)). Форма контроля – зачет в 6 семестре.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Экономика», «Математический анализ», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информатика в морской технике», «Автоматизированные системы морской техники», «Объекты морской техники», «Детали судовых машин».

Целью освоения дисциплины «Системный инжиниринг в морской технике» является формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций, определяющих готовность и способность бакалавра к использованию знаний в области системного инжиниринга при решении практических задач в рамках производственно-технологической, проектно-исследовательской и научно-исследовательской профессиональной деятельности.

Освоение дисциплины предполагает овладение студентами: основами системного анализа и синтеза; методами построения математических моделей сложных систем; принципами формирования задач, решаемых на различных уровнях и этапах жизненного цикла морской техники, а также умениями использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения с их помощью профессиональных задач.

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. Это 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.

Задачи дисциплины:

- 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;
- 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.

В качестве инструментария при освоении дисциплины используются: MS Excel, Matlab, Solid Works, КОМПАС.

Развитие теоретических вопросов дисциплины осуществляется при выполнении практических и лабораторных работ, расчетно-графических заданий.

Для успешного изучения дисциплины «Системный инжиниринг в морской технике» у студентов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью 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).

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p><b>ПК – 5</b> – способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования.</p>	Знает	технологии постройки и ремонта морской техники, принципы разработки рабочей, проектной и технической документации, методические, нормативные и руководящие документы, касающиеся ее изготовления, ремонта и контроля качества.
	Умеет	составлять технологическую и ремонтную документацию, оформлять пояснительную записку и графическую часть (маршрутно-технологические карты, эскизы и рабочие чертежи деталей, ремонтные и сборочные чертежи) для объектов морской техники.
	Владеет	навыками разработки рабочей, проектной и технологической документации на различных этапах жизненного цикла морской техники.
<p><b>ПК – 8</b> – способностью 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.</p>	Знает	правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, приемы измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест.
	Умеет	использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, приемы измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест.
	Владеет	навыками использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, приемов измерения и оценивания параметров производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Системный инжиниринг в морской технике» в учебном плане не предусмотрено применение средств интерактивного обучения.