

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **«Основы системотехники в судовой энергетике»**

Дисциплина «Основы системотехники в судовой энергетике» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, профилю «Судовые энергетические установки», включена в вариативную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является дисциплиной по выбору (индекс Б1.В.ДВ.5.2).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов), самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 36 часов). Дисциплина реализуется на 4-ом курсе в 8-ом семестре.

Целью дисциплины является развитие у студентов системного подхода к решению задач проектирования, закрепление и развитие знаний в области структур автоматизированных систем, методов их исследования и анализа.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов системного подхода, основ блочно-иерархического проектирования систем, методов формирования и решения математических моделей систем с распределенными и сосредоточенными параметрами;

- формирование навыков обосновывать выбор метода решения и разработки алгоритмов применения выбранных методов моделирования, оценить вычислительную сложность задач;

- формирование навыков программирования задач моделирования и оценки их вычислительной сложности.

Студент должен знать основы линейной алгебры, теории электрических цепей и электронных схем, закономерности протекания физических процессов в механических, гидравлических, тепловых системах, владеть методами решения систем дифференциальных уравнений, уметь разрабатывать алгоритмы решения задач.

Для успешного изучения дисциплины «Основы системотехники в судовой энергетике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-3 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы

математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-4 способность организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p>ПК-4 - готовность участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры</p>	Знает	основные технические требования к судовому электрооборудованию. Перечень и содержание основных документов, регламентирующих его безопасную эксплуатацию
	Умеет	сформулировать основные технические требования к электрифицированным механизмам СЭУ при ее проектировании и модернизации
	Владеет	навыками работы с нормативной документацией, стандартами, справочниками и каталогами электромеханизмов.
<p>ПК-5 - способность использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования</p>	Знает	элементы автоматического регулирования, дистанционного управления и передачи показаний на расстояние; правила пользования контрольными приборами и схемы проверки; технологические схемы установки на обслуживаемом участке; конструкцию, методы ремонта, проверку и наладку обслуживания приборов контроля и автоматики;
	Умеет	осуществлять: регулировку и наладку на процесс всех систем регуляторов на технологических установках, в насосных и компрессорных отделениях, трубопроводах; корректировку показаний приборов в рабочих условиях; подготовку приборов к поверке; проверку контрольными приборами показаний и устранение неисправностей у приборов уровня, расхода, давления, температуры.
	Владеет	методикой расчета сужающих устройств, регулирующих клапанов; методикой технического контроля и испытания продукции; устройством приборов качества всех систем и их обслуживание; порядок ремонта приборов с заменой отдельных узлов и настройка их на процесс; методикой прозвонки пирометрических линий, опрессовки импульсных линий; методы выявления дефектов в работе приборов и их устранение

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы системотехники в судовой энергетике» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекции-презентации, проблемные задачи, мозговой штурм.