

## **АННОТАЦИЯ**

Дисциплина «Судовые устройства и системы» читается студентам 4 курса, обучающимся по направлению 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», профиль «Кораблестроение» и входит в блок дисциплин по выбору вариативной части профессионального цикла. Номер дисциплины по плану: Б1.В.ДВ.3.1

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Дисциплина базируется на общенаучных и общетехнических дисциплинах: математике, физике, теоретической механике, инженерной графике, материаловедении, сопротивлении материалов, метрологии, гидромеханике (технической физике), деталях машин и основ конструирования, а также специальных дисциплинах: строительной механике, теории корабля, конструкции корпуса. Полученные знания, умения и навыки в дальнейшем используются при изучении, в первую очередь, теории проектирования судов, а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

Дисциплина направлена на формирование профессиональных компетенций выпускника.

### **Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Судовые устройства и системы» являются ознакомление студентов с принципами оснащения современных судов общесудовыми устройствами и системами, их назначением, классификацией, кинематическими и конструктивными схемами, принципами действия, существующими способами их расчета и правилами проектирования, с основными требованиями нормативных документов, государственных и отраслевых стандартов, правил Российского морского регистра судоходства.

### **Задачи дисциплины**

- изучение роли судовых устройств и систем в обеспечении основных проектных характеристик и эксплуатационных качеств судна;

- изучение основных типов судовых устройств и систем, их конструкции и принципов работы;
- освоение методов расчета характеристик элементов судовых устройств и систем;
- овладение основами конструирования судовых устройств и систем;
- приобретение навыков использования компьютерных технологий при проектировании судовых устройств и систем.

### **Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Данная дисциплина относится к вариативной части – дисциплина по выбору. Она взаимосвязана с ранее изученными дисциплинами, такими как – конструкция корпуса судна, объекты морской техники, технология создания морской техники. Освоение данной дисциплины необходимо студентам для изучения специальных предметов по проектированию конструкций корпуса судна, выполнению различных типов чертежей и расчетов, для выполнения курсового проекта по дисциплине, а также для выполнения аттестационной работы.

Освоив дисциплину «Судовые устройства и системы» выпускник в дальнейшем может в течение короткого времени адаптироваться к производственной деятельности и использовать полученные навыки в своей работе.

### **Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

*Знать:* основные требования к работоспособности элементов судовых устройств и систем, виды их отказов, типовые конструкции элементов судовых устройств и систем, их свойства и области применения, принципы расчета и проектирования судовых устройств и систем.

*Уметь:* подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании, выбирать наиболее подходящие материалы для элементов судовых устройств и систем и рационально их использовать, конструировать узлы судовых устройств и систем в соответствии с техническим

заданием, учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, выполнять расчеты типовых устройств и систем, пользуясь справочной литературой и стандартами, оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ПК-4)</b> способность применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской (речной) техники, унификации и стандартизации	Знает	методы обработки экспериментальных данных, основные положения теории вероятностей и математической статистики.
	Умеет	собирать и обобщать данные, необходимые для разработки рекомендаций по повышению надежности и устойчивости объектов и систем
	Владеет	практическими навыками оценки погрешностей экспериментов
<b>(ПК-5)</b> 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	Знает	основные методы и способы по технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры
	Умеет	правильно применять основные термины и понятия технологической проработки, а также использовать нормативные документы в анализе, оценке и контроле соблюдения установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
	Владеет	навыками работы с нормативными правовыми документами для решения поставленных задач

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Судовые системы и устройства» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: анализ конкретных ситуаций (АКС), лекция с запланированными ошибками, проблемная лекция, творческая задача, лекция-дискуссия и т.п.