

Аннотация дисциплины «Судовые электрические машины»

Дисциплина «Судовые электрические машины» разработана для студентов, обучающихся по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, специализации «Эксплуатация электроэнергетических систем кораблей» и относится к базовой части профессионального цикла учебного плана (индекс СЗ.Б.12).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины «Судовые электрические машины» составляет 7 зачётных единиц, 252 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (68 часов), практические занятия (34 часа), лабораторные работы (34 часа) и самостоятельная работа студента (116 часов, в том числе 54 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 3-ем курсе в 5-ом и 6-ом семестрах.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Математический анализ», «Физика», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Теоретическая механика», «Теоретические основы электротехники», «Материаловедение и технология конструкционных материалов».

Цель изучения дисциплины «Судовые электрические машины» - формирование у студентов базовых знаний назначения и принципа действия электрических машин и трансформаторов; знаний свойств и характеристик электрических машин и трансформаторов; знаний достоинств, недостатков и рекомендуемой области применения электрических машин и трансформаторов.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить с конструкцией электрических машин и трансформаторов;
2. Изучить параметры и характеристики генераторов, трансформаторов и электродвигателей;
3. Изучить способы пуска и регулирования скорости электродвигателей;
4. Научить основам экспериментального и расчётного определения параметров и характеристик электрических машин и трансформаторов.

Для успешного изучения дисциплины «Электрические машины» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями (ПК-25);

- способность и готовность организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации (ПК-27).

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-7 способность и готовность осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов	Знает	требования по безопасному техническому использованию, техническому обслуживанию судового электрооборудования
	Умеет	использовать нормативно-технические документы при эксплуатации судового электрооборудования
	Владеет	навыками технического обслуживания судового электрооборудования;
ПК-8 способность и готовность выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	Знает	требования, предъявляемые к электрическим машинам и трансформаторам электроэнергетических объектов; основные режимы работы электрических машин и трансформаторов;
	Умеет	умеет рассчитывать режимы работы электрических машин и трансформаторов; оценить параметры режимов работы электрических машин и трансформаторов;
	Владеет	методиками расчёта характеристик и параметров электрических машин и трансформаторов с использованием специализированных пакетов прикладных компьютерных программ;
ПК-24 способность и готовность принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта,	Знает	требования, предъявляемые к основным параметрам режимов электрооборудования;
	Умеет	определить и обеспечить эффективные режимы технологического процесса по заданной методике;

модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	Владеет	навыком разработки и оформления проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования
ПК-26 способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знает	назначение, принцип действия, способы преобразования энергии, основные электрические и механические параметры электрических машин и трансформаторов; принципы работы электрических машин и трансформаторов и их характеристики; обозначения электрооборудования на схемах электроэнергетических объектов;
	Умеет	выбирать электрические машины и трансформаторы на электроэнергетических объектах;
	Владеет	методиками выбора электрических машин и трансформаторов на электроэнергетических объектах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Судовые электрические машины» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: «лекция-беседа», «групповая консультация».