



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О.
Макарова»
Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Электрооборудование и автоматизация объектов водного транспорта**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Электропривод и автоматика

Уровень высшего образования бакалавриат

Промежуточная аттестация зачет, экзамен

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электрооборудование и автоматизация объектов водного транспорта» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электропривод и автоматика».

Изучается на 5-м курсе по заочной форме обучения.

Для изучения дисциплины студент должен:

– *знать* теоретические основы электротехники, физические основы электроники, свойства электротехнических и полупроводниковых материалов, силовую преобразовательную технику, электрические и электронные аппараты, системы управления электроприводов

– *уметь* выделять связи между элементами электрооборудования, входы и выходы элементов, применять законы физики для установления зависимости выходных величин от входных величин, выполнять расчеты электрических, магнитных и кинематических цепей, использовать электроизмерительные приборы для экспериментального определения технических характеристик электрооборудования;

– *владеть* навыками проведения лабораторных испытаний электротехнического оборудования и навыками составления электрических схем простейших экспериментальных установок.

Освоение дисциплины «Электрооборудование и автоматизация объектов водного транспорта» базируется на знаниях, полученных студентами при освоении дисциплин: «Теоретические основы электротехники», «Теория автоматического управления», «Силовая преобразовательная техника», «Электрические и электронные аппараты», «Системы управления электроприводов».

Изучение и успешная аттестация по данной дисциплине, наряду с другими профессиональными дисциплинами, является необходимым для успешного прохождения практик и итоговой государственной аттестации.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные виды и технические характеристики силового и информационного электрооборудования, применяемого на объектах водного транспорта, особенности его функционирования, эксплуатации, проектирования и перспективы совершенствования;

Уметь:

- выполнять необходимые расчеты и электрические схемы проектируемого электрооборудования; обосновывать проектные решения, работать со справочниками и каталогами;

Владеть:

- современными методами анализа и синтеза электротехнических систем, методами проектирования электрооборудования с соблюдением требований надежности, энергоэффективности и экологичности.

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 9 зачетных единиц; всего 324 часа, из которых по заочной форме 44 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (24 часа – занятия лекционного типа, 12 часов – лабораторные работы, 8 часов – практические занятия).

4. Основное содержание дисциплины

Объекты водного транспорта, их место и роль в хозяйстве страны. Общие сведения об электрооборудовании объектов, классификация и основные требования к электрооборудованию.

Приемники электрической энергии. Воздушные и кабельные линии передачи электрической энергии. Электрораспределительные устройства.

Электромеханическое оборудование и технические средства автоматизации шлюзов. Электроприводы ворот и затворов. Электродвигатели. Специальные схемы включения электродвигателей. Электрические и электронные аппараты приводов. Информационное электрооборудование шлюзов.

Электромеханическое оборудование и технические средства автоматизации портов. Портальные краны. Устройства передачи электрической энергии на кран. Электродвигатели электроприводов основных механизмов

крана. Крановые электроприводы с релейно-контакторными системами управления. Крановые электроприводы с полупроводниковыми устройствами и преобразователями. Электротележки и электропогрузчики. Электрические схемы, элементы и узлы аккумуляторных электроприводов тележек и погрузчиков. Электрооборудование и автоматика конвейерных установок. Робототехнические комплексы.

Электромеханическое оборудование и технические средства автоматизации судостроительных и судоремонтных предприятий. Электротермические установки. Оборудование для электрической сварки. Электроприводы станков.

Электромеханическое оборудование и технические средства автоматизации судов. Судовые электроэнергетические системы. Технические средства производства, преобразования и передачи электроэнергии. Основные приемники электрической энергии на судах. Судовые системы автоматики

Составитель: ст. преподаватель Куликов И.В.

Зав. кафедрой ЕНиТД: к.т.н., доцент Шергина О.В.