

## **Аннотация дисциплины «Устройства для заряда аккумуляторов»**

Дисциплина «Устройства для заряда аккумуляторов» предназначена для подготовки студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерской программе «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в судовой энергетике» и входит в вариативную часть блока Дисциплины (модули) учебного плана, являясь дисциплиной выбора (Б1.В.ДВ.4.2).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (10 часов), практические занятия (14 часов) и самостоятельная работа студента (84 час). Дисциплина реализуется на 2 курсе. Форма контроля – зачет.

Во время изучения дисциплины «Устройства для заряда аккумуляторов» студенты должны изучить способы и средства для передачи электроэнергии на подводную зарядную станцию, устройства, применяемые для этого, методики математического моделирования для исследования особенностей и режимов работы устройств для зарядки аккумуляторной батареи автономного подводного аппарата.

Полученные знания используются в последующем при выполнении научно-исследовательской работы и написании выпускной квалификационной работы, а также способствуют формированию научно-технического кругозора и повышению квалификации.

**Цель** дисциплины состоит в изучении систем и устройств, обеспечивающих зарядку аккумуляторов автономных необитаемых подводных аппаратов (АНПА) под водой.

**Задачи** дисциплины:

изучение способов и средств для передачи электроэнергии на подводную зарядную станцию;

изучение устройств для зарядки под водой аккумуляторной батареи автономного подводного аппарата;

изучение методики использования методов математического моделирования для исследования особенностей и режимов работы устройства для зарядки аккумуляторной батареи автономного подводного аппарата.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способность 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;

способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности;

способность применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений	Знает	Показатели качества работы устройств для заряда аккумуляторов и методы их оценки
	Умеет	оценивать проектно-конструкторских решения при разработке устройств для заряда аккумуляторов
	Владеет	Навыками проектирования и выбора оптимальных параметров устройств для заряда аккумуляторов
ПК-9 способностью применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности	Знает	Специфические особенности функционирования устройств для заряда аккумуляторов
	Умеет	Выполнять расчеты с целью оптимизации параметров устройств для заряда аккумуляторов
	Владеет	Навыками разработки моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение устройств для заряда аккумуляторов
ПК-3 способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых	Знает	условия функционирования, особенности, требования, предъявляемые к устройствам для заряда аккумуляторов, способы, структуру и принципы построения устройств для заряда аккумуляторов
	Умеет	формулировать цели и задачи при

новых технологий, объектов профессиональной деятельности		проектировании устройств для заряда аккумуляторов
	Владеет	навыками работы с пакетами прикладных программ для расчета и математического моделирования процессов в устройствах для заряда аккумуляторов

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Устройства для заряда аккумуляторов» применяются следующие методы интерактивного обучения: метод «круглого стола», «коллективные решения творческих задач», «моделирование производственных процессов и ситуаций».