

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теоретические основы электротехники»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности», входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.17).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 часа). Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (72 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Цель дисциплины - освоение студентом знаний принципов построения и функционирования электрических машин, цепей.

Задачи дисциплины:

- изучение физических процессов, протекающих в электрических цепях,
- методов расчёта электрических цепей с пассивными и активными элементами.

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения, полученные обучающимися на занятиях по математике, физике, информатике в средней полной общеобразовательной школе и на младших курсах университета.

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

- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6, частично);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).

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

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|---------------------------------------|---|
| ОПК-6 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования | знает | сущность проблем, возникающих при эксплуатации системы электроснабжения уникальных зданий и сооружений |
| | умеет | формулировать физико-математическую постановку задачи при проектировании системы электроснабжения высотных зданий |
| | владеет | математическим аппаратом для разработки математической модели системы электроснабжения уникальных зданий |
| ПК-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов | знает | основные направления и перспективы развития систем электроснабжения уникальных сооружений |

| | | |
|---|---------|---|
| проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест | умеет | правильно выбирать схемные решения систем электроснабжения уникальных сооружений |
| | владеет | основами современных методов проектирования и расчета системы электроснабжения уникальных зданий и сооружений |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лекция-беседа, дискуссия.