

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство с учетом специфики направленности подготовки (профиля, специализации).

2. Место дисциплины в структуре ООП

Б1.О.31

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данному направлению:

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-1.8 Определяет характеристики процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях; ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-3.1 Осуществляет выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности; ОПК-4 Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-4.1 Проводит выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, строительным конструкциям, к выполнению инженерных изысканий в строительстве; ОПК-4.2 Обосновывает представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации; ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
ОПК-6.1 Выполняет выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций, типовых проектных решений здания и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями; ОПК-6.2 Выполняет графическую часть проектной документации здания, инженерных систем, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования; ОПК-6.3 Проводит проверку соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование; ОПК-6.8 Выполняет расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

законы распределения токов, напряжений и мощностей в электрических цепях; основные законы и эквивалентные преобразования электрических цепей; методы анализа электрических цепей постоянного тока, основные положения теории электрических цепей переменного тока. основы описания электрических цепей переменного тока; основные требования нормативно-технических документов, предъявляемых к электроснабжению зданий; обосновывание представления информации о системе электроснабжения зданий; основные типы, конструкции, принципы работы электрических машин и трансформаторов, области их применения, механические и рабочие характеристики ; устройство и особенности функционирования систем электроснабжения зданий; требования нормативно-технических документов и технического задания на проектирование систем электроснабжения зданий; расчетное обоснование режима работы сиситем электроснабжения здания

уметь:

проводить экспериментальные исследования и применять знания положений и законов, явлений и процессов в области законов распределения токов, напряжений и мощностей в электрических цепях; проводить экспериментальные исследования и применять знания положений и законов преобразований электрических цепей, методов анализа электрических цепей постоянного тока, основных положений теории электрических

цепей переменного тока; применять нормативно-технические документы по электроснабжению зданий; обосновывать представление информации о системе электроснабжения зданий; осуществлять выбор основных типов, конструкции электрических машин и трансформаторов; проектировать графическую часть систем электроснабжения зданий; проводить проверку соответствия проекта систем электроснабжения зданий требованиям нормативно-технических документов; выполнять расчеты по обеспечению оптимального режима работы системы электроснабжения здания

владеть навыками и (или) опытом деятельности:

способностью проводить экспериментальные исследования и применять знания положений и законов, явлений и процессов в области законов распределения токов, напряжений и мощностей в электрических цепях; методами проведения экспериментальных исследований преобразований электрических цепей, методов анализа электрических цепей постоянного тока, методов анализа электрических цепей переменного тока; способами применения нормативно-технических документов по электроснабжению зданий; способами обоснования представления информации о системе электроснабжения зданий; способностью проводить экспериментальные исследования, расчетное обоснование принципов работы электрических машин и трансформаторов; методами выполнения и чтения электрических схем; методами проведения проверки соответствия проекта систем электроснабжения зданий требованиям нормативно-технических документов; методами выполнения расчетов по обеспечению оптимального режима работы системы электроснабжения здания

4. Общая трудоемкость дисциплины

180(в часах) 5 з.е.

5. Формы контроля

экзамен (2 курс)