

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины БЗ.В7 «Проектирование систем электроснабжения»

1. Место дисциплины в структуре ООП.

Данная учебная дисциплина включена в раздел "СД ФЗ Цикл специальных дисциплин". Дисциплина относится к разряду основных специальных дисциплин. Ее методологической основой является изучение курса «Электрические аппараты», курса «Электрические машины» и курса «Электрические системы и сети». Изучение дисциплины «Проектирование систем электроснабжения» дает возможность будущим специалистам овладеть системой знаний для проектирования отдельных узлов и системы электроснабжения объектов в целом.

2. Цель изучения дисциплины

Курс «Проектирование систем электроснабжения» преследует цель:

научить инженера читать электроэнергетические схемы, рассчитывать электрические нагрузки, выбирать трансформаторы, создавать и оптимизировать экономически выгодный вариант системы электроснабжения объекта (потребителя).

Задачи изучения дисциплины - обеспечение уровня знаний инженера по практическим методам расчета различных режимов в электроэнергетических системах, достаточного для грамотной эксплуатации электротехнической оснастки оборудования. Заложить основу для выполнения последующего дипломного проектирования.

3. Структура дисциплины

Характерные группы электроприёмников. Методы расчета электрических нагрузок. Расчет цеховой нагрузки. Расчет промышленного электроснабжения предприятия. Расчет городского электроснабжения жилых микрорайонов. Расчет электроснабжения сельскохозяйственных объектов. Расчет электроснабжения железнодорожного транспорта. Составление схем электроснабжения. Расчет токов короткого замыкания и выбор коммутационной и защитной аппаратуры. Расчет заземления и молниезащиты объектов. Расчет освещения объектов электроснабжения.

4. Требования к результатам освоения дисциплины.

Студент по итогам изучения курса должен обладать рядом компетенций:

готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

способностью и готовностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией (ОК-11);

способностью и готовностью использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области (ПК-1);

способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-4);

способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);

готовностью работать над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов (ПК-8);

способностью разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-9);

готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);

способностью рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов (ПК-15);

способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов (ПК-16);

готовностью разрабатывать технологические узлы электроэнергетического оборудования (ПК-17);

способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-28);

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);

готовностью понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде (ПК-41).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основные категории, понятия и термины дисциплины «Проектирование систем электроснабжения»;
- методы расчета нагрузок в любых системах электроснабжения;
- методику составления схем электроснабжения объектов;
- способы и методы выбора силового и защитного оборудования;
- особенности расчета различных систем электроснабжения;
- приобрести навыки и умения работы с литературой научного и методологического содержания, библиографической работы, подготовки рефератов и статей, оппонирования, публичного выступления.

5. Общая трудоемкость дисциплины

4,5 зачетных единиц (162 академических часа).

Формы контроля

Промежуточная аттестация — экзамен, подготовка и защита курсового проекта.

Составитель Дрогайлова Л.Н., старший преподаватель кафедры.