

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Электроснабжение и электротехнология»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине Б.1.1.19. «Электроснабжение»
направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
профиль «Электроснабжение»

форма обучения – очная
курс – 4
семестр – 7
зачетных единиц –4
часов в неделю – 4
всего часов –144
в том числе:
лекции – 36
коллоквиумы – нет
практические занятия – 18
лабораторные занятия - 18
самостоятельная работа –72
зачет – нет
экзамен – 7 семестр
РГР – нет
Курсовая работа – 7 семестр
Курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является подготовка студентов выполнять задачи, связанные с обеспечением потребителей надежным и экономичным электроснабжением при нормированном качестве электроэнергии.

Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студенты должны знать требования потребителей к электроснабжению, особенности систем электроснабжения промышленности, городов, сельского хозяйства и транспорта, состав электроприемников, их характеристики и режимы работы; технические и экономические задачи электроснабжения; основные положения надежности электроснабжения и методические основы решения перечисленных проблем; основные типы схем электроснабжения, их анализ и синтез; электромагнитную совместимость в системах электроснабжения; взаимосвязанности систем электроснабжения с социальной средой, экологией человеческого общества, охраной природы, демографией.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла Б.3 модуля «Электроэнергетика» основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю «Электроснабжение» направления 13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника»

Для успешного усвоения дисциплины Б.1.1.19. «Электроснабжения» студент должен обладать знаниями дисциплин: «Высшая математика», «Физика», «Механика», «Теоретические основы электротехники», «Электрические машины», «Светотехника», «Общая энергетика», «Электрические станции и подстанции», «Электрические аппараты», «Переходные процессы в системах электроснабжения».

Приобретаемые в ходе освоения дисциплины знания необходимы для последующего изучения дисциплин: «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем», «Техника высоких напряжений», «Проектирование системы электроснабжения промышленных предприятий», «Электромагнитная совместимость и качество электроэнергии».

Приобретаемые в ходе изучения дисциплины знания необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы и реализации магистерских программ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК) в соответствии с Приказом ФГОС ВО Министерства образования и науки РФ, утвержденного от 03.09.2015г. № 955:

Общепрофессиональная компетенция (ОПК- 2):

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

Студент должен знать: соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Студент должен уметь: применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Студент должен владеть: навыками применения физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Общепрофессиональная компетенция (ОПК- 3):

- способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей:

Студент должен знать: методы анализа и моделирования электрических цепей и устройств на их основе.

Студент должен уметь: использовать методы анализа и моделирования электрических цепей, проводить теоретический анализ и экспериментальные исследования основных видов электрических цепей и устройств на их основе, работать с системой автоматизированного анализа и проектирования электрических цепей.

Студент должен владеть: навыками использования методов анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей, средствами обработки и оценки погрешности результатов измерений.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: профессиональные компетенции (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6).

Студент должен знать: принцип построения схем внешнего и внутреннего электроснабжения промышленных предприятий, методы выбора и проверки электрооборудования в нормальных и аварийных режимах работы, безопасные методы по эксплуатации электрооборудования, основные мероприятия по экономии электроэнергии.

Студент должен уметь: читать главные схемы в системах электроснабжения промышленных предприятий, выполнять расчеты электрических нагрузок и выбирать оптимальную мощность источников питания.

Студент должен владеть: навыками дискуссии по профессиональной тематике; терминологией в области переходных процессов в системах электроснабжения, навыками поиска информации о характеристиках электрооборудования в системах электроснабжения; навыками применения полученной информации при выборе электрооборудования и схем в системах электроснабжения.