

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Энергосбережение в системах электроснабжения

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

#### 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

#### Направленность(профиль): Электроснабжение

**1. Цель изучения дисциплины:** формирование у обучающихся необходимых знаний в области энергосберегающих технологий в электроснабжении.

**2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Энергосбережение в системах электроснабжения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.21).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- методов и средств экономии энергоресурсов;
- характеристик и принципов построения систем автоматизации и управления, элементной базы систем энергосбережения и способы передачи информации;
- режимов и параметров работы систем электроснабжения;

Умения:

- использовать методы и средства для проведения энергетических обследований и расчета экономической эффективности мероприятий;
- использовать характеристики и принципы построения систем автоматизации и управления энергосбережением;
- обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры систем электроснабжения;

Владения:

- методами составления энергетических балансов,
- расчета норм расхода энергоресурсов, расчета экономической эффективности энергосберегающих проектов;
- принципами построения систем автоматизации и управления энергосбережения методами обеспечения требуемых режимов и заданных параметров систем электроснабжения в условиях энергосбережения.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении последующих дисциплин профессиональной направленности и служат основой для подготовки к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

**3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения**

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикаторов достижения компетенций  | Результаты обучения по дисциплине (модулю)   |
|---|--|--|
| ПКС-1<br>Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности | ПКС-1.1Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений. | Знать (З1) методов и средств экономии энергоресурсов   |
|   |  | Уметь (У1) пользоваться методами проектирования систем электроснабжения  |
|   |  | Владеть (В1) навыком выполнять сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений. |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | ПКС-1.2 Обосновывает выбор целесообразного решения  | Знать (З2) методы выбора целесообразного решения для проектирования систем электроснабжения   |
|   |   | Уметь (У2) пользоваться методами выбора целесообразного решения для проектирования систем электроснабжения  |
|   |   | Владеть (В2) навыком обосновывать выбор целесообразного решения для проектирования систем электроснабжения  |
|   | ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.                                   | Знать (З3) типовые технические решения для обеспечения безотказной работы электрического оборудования электростанций  |
|   |   | Уметь (У3) пользоваться методами проектирования систем электроснабжения   |
|   |   | Владеть (В3) навыком подготовки разделов предпроектной документации на основе знаний методов и средств экономии энергоресурсов; режимов и параметров работы систем электроснабжения |
|   | ПКС-1.4. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации  | Знать (З4) взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации  |
|   |   | Уметь (У4) пользоваться методами проектирования и эксплуатации систем электроснабжения  |
|   |   | Владеть (В4) навыком подготовки документации по обеспечению электробезопасности при эксплуатации систем передачи и распределения электрической энергии;                             |
| ПКС-2<br>Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности | ПКС-2.1. Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности | Знать (З5) эксплуатационные характеристики элементов электроэнергетических систем   |
|   |   | Уметь (У5) использовать измерительные устройства для обеспечения контроля безопасного состояния электрооборудования   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | Владеть (У5) навыком проведения исследования условий электробезопасности в электроэнергетических системах  |
|  | ПКС-2.2. Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности | Знать (З6) организацию безопасного технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электроснабжения   |
|  |  | Уметь (В6) использовать устройства электробезопасности при организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электроснабжения                   |
|  |  | Владеть (У6) навыком проведения исследования условий электробезопасности при организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования систем электроснабжения |
|  | ПКС-2.3. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования   | Знать (З7) взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации для обеспечения электробезопасности   |
|  |  | Уметь (В7) пользоваться методами проектирования и эксплуатации систем обеспечения электробезопасности  |
|  |  | Владеть (У7) навыком подготовки документации по обеспечению электробезопасности при эксплуатации электроустановок  |

**4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)**  
составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

**5. Форма промежуточной аттестации**  
Очная форма обучения: экзамен – 8 семестр.  
Заочная форма обучения: экзамен – 10 семестр.