

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### Общая энергетика

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

#### 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

#### Направленность(профиль): Электроснабжение

**1. Цель изучения дисциплины:** формирование знаний о видах природных источников энергии и способах преобразования их в электрическую и тепловую энергию.

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

Дисциплина «Общая энергетика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 (Б1.В.04).

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание:

- типов электростанций и особенности их технологического цикла для задач производства тепловой и электрической энергии,

- принципов выполнения и работы основного теплотехнического и электрического оборудования электростанций,

- принципов построения и эксплуатации систем передачи и распределения электрической энергии,

Умения:

- анализировать структуру затрат на производство электрической и тепловой энергии

- использовать методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в электрическую и тепловую энергию,

Владение:

- анализом технологических схем производства электрической и тепловой энергии.

**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-1.1.Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений. | Знать (З1) методы сбора и анализа данных для проектирования систем энерго- и электроснабжения с различными циклами преобразования энергии (тепловой, гидравлической) с использованием современных и перспективных устройств   |
|   |   | Уметь (У1) пользоваться методами проектирования систем энерго- и электроснабжения с различными циклами преобразования энергии   |
|   |   | Владеть (В1) навыком выбора оптимального варианта систем систем энерго- и электроснабжения с различными циклами преобразования энергии (тепловой, гидравлической) с использованием современных и перспективных устройств (В1) |
|   | ПКС-1.2.Обосновывает выбор целесообразного решения  | Знать (З2) методы выбора целесообразного решения для  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | проектирования систем энерго- и электроснабжения  |
|   |  | Уметь (У2) пользоваться методами выбора целесообразного решения для проектирования систем энерго- и электроснабжения  |
|   |  | Владеть (В2) навыком обосновывать выбор целесообразного решения для проектирования систем энерго- и электроснабжения  |
|   | ПКС-1.3.Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.                                   | Знать (З3) типовые технические решения для обеспечения безотказной работы основного теплотехнического и электрического оборудования электростанций  |
|   |  | Уметь (У3) пользоваться методами проектирования систем энерго- и электроснабжения с различными циклами преобразования энергии   |
|   |  | Владеть (В3) навыком подготовки разделов предпроектной документации на основе знаний основ преобразования тепловой, гидравлической, ветровой энергии в электрическую; альтернативные виды энергии и способы их применения; основы ресурсо- и энергосбережения |
|   | 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 энерго- и электроснабжения с различными циклами преобразования энергии  |
|   |  | Владеть (В4)навыком подготовки документации по обеспечению электробезопасности при эксплуатации систем передачи и распределения электрической энергии; навыком выполнять расчеты тепловых схем электростанций   |
| 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 3 зачетные единицы, 108 часов.

**5. Форма промежуточной аттестации**  
Очная форма обучения: зачет – 2 семестр.  
Заочная форма обучения: зачет – 3 семестр.