

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Введение в специальность»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Электроснабжение

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-1.1: Решает задачи по расчёту показателей функционирования объектов профессиональной деятельности;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Введение в специальность» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 1.

1. Введение. Основные положения дисциплины «Введение в специальность». Роль энергетики в устойчивом развитии общества. Основная задача энергетики. Преимущества электрической энергии расчет показателей качества электрической энергии и других видов энергии. История российской энергетики. Технологическая структура современной российской энергетики. Динамика мирового энергопотребления..

2. Энергетическая безопасность отдельных государств. Концепции устойчивого развития общества. Проблемы современного общества, связанные с энергообеспечением. Альтернативный взгляд на проблему дефицита энергоресурсов. Социальные и геополитические угрозы. Энергосбережение и повышение энергетической активности. Оптимизация схем производства и транспортировки и показателей качества электрической и тепловой энергии..

3. Энергетический сектор экономики России. Энергоресурсы России. Состав топливно-энергетического комплекса (ТЭК) России. Характеристика ТЭК России. Роль ТЭК в экономической и социальной жизни России. Особенности ТЭК как отрасли экономики страны. Проблемы энергообеспечения России объективной природы. Технические и технологические причины большой удельной энергоёмкости экономики РФ. Показатели функционирования объектов, определение параметров и выбор технологического электрооборудования..

4. Проблемы экологии и безопасности при добыче и транспортировке энергетического сырья. Основные виды ущерба от деятельности предприятий топливно-энергетического комплекса (ТЭК): нефтегазодобыча, газопровод, добыча угля, добыча урана. Проблемы экологии и безопасности при производстве электрической и тепловой энергии. Факторы, определяющие масштабы ущерба окружающей среде при производстве электрической и тепловой энергии. Мероприятия по повышению экологической безопасности различных способов производства электрической и тепловой энергии..

5. Проблемы экологии при транспортировке электрической и тепловой энергии. Экологическая и экономическая подсистемы. Социальная подсистема. Меры по сокращению негативного экологического влияния ЛЭП. Применение технических мер по улучшению показателей функционирования объектов профессиональной деятельности. Нормативно-правовое регулирование в области защиты окружающей среды. Международные соглашения по охране ОС..

6. Производство электроэнергии (ЭЭ). Оптимизация структуры генерирующих мощностей. Электростанции и котельные на органическом топливе. Структура выработки электроэнергии в ЕЭС России. Технологии на основе минерального топлива. Решает показатели функционирования технологического электрооборудования..

7. Малая энергетика (МЭ) на основе традиционного топлива. Значение малой энергетики для России. Характер электрификации в различных регионах России. Малая энергетика (МЭ) и энергетическая безопасность. Генерирующие установки для малой энергетики. Приоритеты в развитии инновационных технологий в тепловой генерации электроэнергии. Гидроэнергетика, преимущества ГЭС. Разновидности ГЭС..

8. Нетрадиционная возобновляемая энергетика - основа энергозамещения. Характеристика и

перспективы использования НВИЭ. Нетрадиционные возобновляемые виды энергии. Решает задачи по расчёту показателей функционирования технологического электрооборудования НВИЭ. Состояние энергетики на НВИЭ в мире и России..

Разработал:
профессор
кафедры ЭиАЭП

М.В. Халин

Проверил:
Декан ЭФ

В.И. Полищук