

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

(название дисциплины)

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», заочное обучение

(код направления (специальности) подготовки)

4,5,6 семестры

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: Целями освоения дисциплины являются: приобретение знаний основополагающих принципов обеспечения надёжности и эффективности систем электроснабжения с помощью средств информационно-измерительной техники и электроники (ИИТ и Э); формирование способностей использовать технические средства ИИТ и Э при решении задач профессиональной деятельности бакалавров по профилю «Электроснабжение»; формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учётом экономических и экологических последствий их применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Информационно-измерительная техника и электроника» относится к дисциплинам базовой части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Дисциплина логически и содержательно-методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения. К числу дисциплин, наиболее тесно связанных с ИИТ и Э, относятся «Теоретические основы электротехники», «Электротехническое материаловедение» и «САД-системы в электротехнике».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать методики обработки результатов измерительных экспериментов (ПК-2); способы определения значений параметров (ПК-5) и алгоритмы расчёта режимов работы оборудования объектов электроэнергетики (ПК-6) с помощью средств ИИТ и Э.

2) Уметь использовать технические средства ИИТ и Э для измерения и контроля основных параметров процессов производства, передачи и распределения электроэнергии (ПК-8); уметь на основе применения средств ИИТ и Э обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры этих технологических процессов (ПК-7).

3) Владеть способностью работать в коллективе при выполнении большого объёма измерений и обработки их результатов на крупных объектах электроэнергетики (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию в сфере ИИТ и Э (ОК-7); способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике применения средств ИИТ и Э (ПК-1).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

IV семестр

Основные понятия теории измерений
Погрешности измерений. Классификация.
Методы и средства измерения электрических величин
Метрологические характеристики средств измерений
Методы обработки результатов измерений
Электромеханические измерительные приборы
Электронные аналоговые измерительные приборы
Цифровые измерительные приборы и информационно-измерительные системы
Электромагнитные измерительные трансформаторы и трансреакторы

V семестр

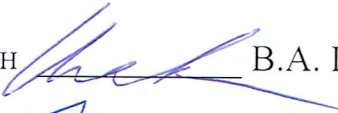
Оптоэлектронные измерительные трансформаторы
Счётчики электроэнергии и автоматизированные системы коммерческого учёта электроэнергии
Основы теории полупроводников
Диоды и тиристоры
Биполярные транзисторы
Полевые транзисторы
Компоненты оптоэлектроники
Полупроводниковые выпрямители
Широкополосные усилители переменного тока

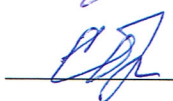
VI семестр

Избирательные усилители
Усилители постоянного тока
Операционные усилители и аналоговые устройства на их основе
Логические элементы на основе транзисторов
Триггеры и мультивибраторы
Регистры, счётчики и дешифраторы
Импульсные и цифровые устройства

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ: зачет, экзамен, экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 14

Составитель: профессор каф. ЭтЭн  В.А. Шахнин

Заведующий кафедрой ЭтЭн  С.А. Сбитнев

Председатель
учебно-методической комиссии направления  С.А. Сбитнев

Директор института  С.Н. Авдеев Дата 24.06.16

