

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
**«Средства и методы снижения расходования энергоносителей и потерь
электроэнергии»**

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

(код направления (специальности) подготовки)

третий семестр

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: приобретение знаний основополагающих принципов снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии с помощью технических средств и организационных мероприятий на объектах электроэнергетики, промышленных предприятиях и жилищно-бытовом секторе; формирование способностей использовать современные технические средства и методы снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии при решении задач профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки Электроэнергетика и электротехника; формирование готовности к обоснованию принятых технических решений с учётом экономических и экологических последствий их применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Средства и методы снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии» относится к дисциплинам по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника. Дисциплина логически, содержательно и методически тесно связана с рядом дисциплин бакалавриата по направлению 13.03.02 (профиль «Электроснабжение») и дисциплинами первого и второго семестров базовой и вариативной частей ОПОП магистратуры. Изучение этих дисциплин формирует «входные» знания, умения и готовности, необходимые для изучения курса «Средства и методы снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии». В частности, знания методологии науки, умения обобщать и анализировать информацию о современных проблемах электроэнергетики, умения формулировать цели научных исследований и выбирать пути их достижения; готовности использовать компьютерные и математические модели как средства освоения новой дисциплины; способности выявлять физическую основу функционирования технических средств диагностики, понимать актуальность решения научных проблем в этой области. К числу дисциплин базовой и вариативной частей ОПОП магистратуры, наиболее тесно связанных с дисциплиной «Средства и методы снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии», относятся «Философия технических наук», «Современные проблемы электроэнергетики», «Компьютерные, сетевые и информационные технологии» и «Современные технические средства передачи электроэнергии».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

знать методы управления проектами снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии (ПК-10); методики технико-экономического обоснования проектов (ПК-11); алгоритмы планирования и проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств по параметрам энергоэффективности (ПК-25); способы обеспечения энергоэффективности производственно-технологических режимов работы объектов электроэнергетики (ПК-26);

уметь оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий энергосбережения (ПК-3); проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых мероприятий по повышению энергоэффективности, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных в сфере энергоэффективности (ПК-4); проводить

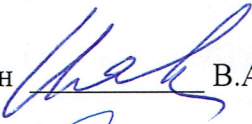
экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений в сфере энергоэффективности (ПК-5); уметь формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке средств снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии (ПК-6); применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений применения средств снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии (ПК-7); уметь эксплуатировать, проводить испытания и ремонт средств снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии (ПК-22); применять методы и средства автоматизированных систем управления при проведении диагностики (ПК-23); принимать решения в профессиональной сфере с учетом энерго- и ресурсосбережения (ПК-24); владеть способностями действовать в нестандартных ситуациях, возникающих при проведении мероприятий по снижению расходования энергоносителей и потерь электроэнергии (ОК-2); владеть способностями к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала в сфере энергоэффективности (ОК-3); способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки средств и методов снижения расходования энергоносителей и потерь электроэнергии (ОПК-1); способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2); способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области энергоэффективности (ОПК-4); способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в сфере энергоэффективности (ПК-1); способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов (ПК-11); способностью к реализации различных видов учебной работы при проведении занятий в группах повышения квалификации в сфере энергоэффективности (ПК-21).


4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Введение в курс
Государственная политика и законодательство в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Основные этапы повышения энергоэффективности в электроэнергетике
Реновация оборудования
Организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности
Программные и аппаратные средства повышения энергоэффективности

1. ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен.

2. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ: 10.

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

