Аннотация рабочей программы дисциплины

«Энергосбережение и повышение энергоэффективности» направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в соответствии с учебным планом 2015, 2017, 2016 года набора

1. **Цели освоения дисциплины**:

сформировать профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по средствам – практических навыков по рациональному использованию энергетических ресурсов, - по выявлению и устранению непроизводительных расходов энергоресурсов, по применению правовых нормативных документов по энергосбережению.

2.Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

Код компетенции из УП и этап ее формирования	**Содержание компетенции**	**В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:**		
		знать	**уметь**	**владеть**
ПК-6 базовый	способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	классификацию топливно-энергетических ресурсов технологию производства энергии, ее транспортировки и потребления методы определения экономической эффективности мероприятий по энергосбережению.	осуществлять сбор первичной технико-экономической информации при проведении энергетических обследований предприятия (энергоаудита)	технологией рационального использования энергетических ресурсов; опытом составления энергетического паспорта предприятия.
ПК-7 базовый	готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	типовые энергосберегающие схемы при производстве, транспортировке и потреблении электрической энергии	составлять энергетические балансы схем и их элементов	методами экономической оценки энергосберегающих мероприятий
ПК-8 базовый	способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	принципы построения и реализация электроэнергетических систем; – алгоритмы функционирования автоматизированных электроэнергетических систем;	проводить расчеты по определению непроизводительных расходов энерго-ресурсов; проводить инструментальный контроль режимов электропотребления	навыком обоснованного выбора функциональных устройств электроэнергетических си- стем;
ПК-9 базовый	способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию	законодательную базу в области энергосбережения	составлять энергетические балансы схем и их элементов осуществлять сбор первичной технико-экономической информации при проведении энергетических обследований	Опытом составления энергетического паспорта предприятия

			предприятия (энергоаудита); проводить инструментальный контроль режимов электропотребления	

3. Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (объем дисциплины 72 часов).

4. Формы промежуточной аттестации- зачет.

5. Содержание дисциплины

Экономия электрической энергии компенсацией реактивной мощности. Методология проведения энергетического обследования. Нормативно-правовая база проведения энергетических обследований. Анализ договорных отношений. Основные задачи и этапы энергетического обследования. Составление энергетических балансов. Экономия электрической энергии регулированием напряжения в центре питания электрической сети. Экономия электрической энергии путем замены слабо загруженных электродвигателей на двигатели меньшей мощности. Проведение обследования энергоустановки и составление акта- допуска. Программа, проведение энергоаудита, разработка мероприятий по энергосбережению. Определение показателей энергетической эффективности на промышленном предприятии. Оформление энергетического паспорта предприятия. Определение срока окупаемости приборов учета энергоносителей.

6. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к Вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору. Основывается на знаниях, полученных при изучении «Основы теории надежности», «Современные технологии обработки информации», Электроэнергетические системы и сети», «Общая энергетика», «Информационно-измерительная техника и электроника», «Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения», Освещение».

На дисциплину «Энергосбережение и повышение энергоэффективности» опираются практики: преддипломная практика, государственная итоговая аттестация (выполнение выпускной квалификационной работы).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б.1.В.ДВ.12.1 «Энергосбережение и повышение энергоэффективности» направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в соответствии с учебным планом 2018 года набора

Цели освоения дисциплины:
сформировать профессиональные компетенции, предусмотренные ФГОС ВО по средствам – практических навыков по рациональному использованию энергетических ресурсов, - по выявлению и устранению непроизводительных расходов энергоресурсов, по применению правовых нормативных документов по энергосбережению.

2.Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):

Код компетенции из УП и этап ее формирования	**Содержание компетенции**	**В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:**		
		знать	**уметь**	**владеть**
ПК-6 базовый	способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	классификацию топливно-энергетических ресурсов технологию производства энергии, ее транспортировки и потребления методы определения экономической эффективности мероприятий по энергосбережению.	осуществлять сбор первичной технико-экономической информации при проведении энергетических обследований предприятия (энергоаудита)	технологией рационального использования энергетических ресурсов; опытом составления энергетического паспорта предприятия.
ПК-7 базовый	готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	типовые энергосберегающие схемы при производстве, транспортировке и потреблении электрической энергии	составлять энергетические балансы схем и их элементов	методами экономической оценки энергосберегающих мероприятий
ПК-8 базовый	способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	принципы построения и реализация электроэнергетических систем; – алгоритмы функционирования автоматизированных электроэнергетических систем;	проводить расчеты по определению непроизводительных расходов энерго-ресурсов; проводить инструментальный контроль режимов электропотребления	навыком обоснованного выбора функциональных устройств электроэнергетических си- стем;
ПК-9 базовый	способностью составлять и оформлять типовую	законодательную базу в области энергосбережения	составлять энергетические балансы схем и их элементов осуществлять сбор первичной технико-	Опытом составления энергетического паспорта предприятия

	техническую документацию		экономической информации при проведении энергетических обследований предприятия (энергоаудита); проводить инструментальный контроль режимов электропотребления	

3. Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (объем дисциплины 108 часов).

4. Формы промежуточной аттестации- зачет.

5. Содержание дисциплины

Экономия электрической энергии компенсацией реактивной мощности. Методология проведения энергетического обследования. Нормативно-правовая база проведения энергетических обследований. Анализ договорных отношений. Основные задачи и этапы энергетического обследования. Составление энергетических балансов. Экономия электрической энергии регулированием напряжения в центре питания электрической сети. Экономия электрической энергии путем замены слабо загруженных электродвигателей на двигатели меньшей мощности. Проведение обследования энергоустановки и составление акта- допуска. Программа, проведение энергоаудита, разработка мероприятий по энергосбережению. Определение показателей энергетической эффективности на промышленном предприятии. Оформление энергетического паспорта предприятия. Определение срока окупаемости приборов учета энергоносителей.

6. **Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Данная дисциплина относится к Вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору. Основывается на знаниях, полученных при изучении «Основы теории надежности», Электроэнергетические системы и сети», «Общая энергетика», «Информационно-измерительная техника и электроника», «Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения», Освещение», «Системный анализ и принятие решений», «Разработка и реализация проектов».

На дисциплину «Энергосбережение и повышение энергоэффективности» опираются практики: преддипломная практика, государственная итоговая аттестация (выполнение выпускной квалификационной работы