

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Энергосбережение в теплоэнергетике			
Направление подготовки Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
	Теплоэнергетика и теплотехника		
	Автоматизация технологических процессов и производств в теплоэнергетике и теплотехнике		
	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единиц)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		22
	Практические занятия		11
	Лабораторные занятия		11
	ВСЕГО		44
Самостоятельная работа, ч		64	
ИТОГО, ч		108	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-9	Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве	Р16	ПК(У)-9.В1	Владеет опытом определения экологических и энергосберегающих показателей энергетического производства
			ПК(У)-9.У1	Умеет рассчитывать предельно допустимые выбросы и сбросы объектов теплоэнергетики, нормы расходов топлива и всех видов энергии
			ПК(У)-9.У2	Умеет определять показатели энерго- и ресурсоэффективности, проводить выбор ресурсосберегающих мероприятий и технологий защиты окружающей среды на объектах теплоэнергетики
			ПК(У)-9.31	Знает нормативы по обеспечению экологической безопасности, энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики
			ПК(У)-9.32	Знает современные методы ресурсо- и энергосбережения и природоохранные технологии

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Знать методы и способы повышения энергетической эффективности, правовые основы энергосбережения (ресурсосбережения); основные критерии энергосбережения и типовые энергосберегающие мероприятия в энергетике.	ПК(У)-9.32 ПК(У)-9.У2
РД2	Уметь определять энергетическую эффективность основного теплоэнергетического оборудования; выбирать типовые средства повышения энергетической эффективности; проводить энергетические обследования.	ПК(У)-9.31 ПК(У)-9.У1, ПК(У)-9.В1
РД3	Владеть навыками элементарных расчетов энергетической эффективности теплоэнергетического оборудования, зданий и сооружений, составлением программы энергетического обследования объекта для оценки эффективности использования топливно-энергетических ресурсов	ПК(У)-9.31 ПК(У)-9.У1, ПК(У)-9.В1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение	РД1	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	

		Самостоятельная работа	9
Раздел 2. Потенциал энергосбережения.	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	9
Раздел 3. Показатели энергетической эффективности	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	5
		Самостоятельная работа	9
Раздел 4. Повышение энергетической эффективности электростанций	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	9
Раздел 5. Энергосбережение в системах собственных нужд электростанций	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	6
		Самостоятельная работа	9
Раздел 6. Повышение энергетической эффективности зданий.	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	9
Раздел 7. Энергетические обследования.	РД1, РД2, РД3	Лекции	2
		Практические занятия	3
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	10

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Литвак, Валерий Владимирович Энергосбережение (энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Литвак, А. В. Дидрих; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 2 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m321.pdf>
2. Протасевич А. М.. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования. – Минск: Новое знание, 2012. – 286 с. – Текст: электронный // ЭБС e.lanbook [сайт]. – URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2938. – Доступ для авторизованных пользователей.

Дополнительная литература:

1. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебник / под ред. А. В. Клименко. — 2-е изд., стер.— Москва: Изд-во МЭИ, 2011. — 424 с.: ил.— Библиогр.: с. 409-415. — Термины и понятия: с. 416-419. — Предметный указатель: с. 420-423.. — ISBN 978-5-383-00609-2.
(<http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/advanced/document/RU/TPU/book/208976>)

2. Ушаков В.Я. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Я. Ушаков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m72.pdf>
3. Молодёжникова Л.И. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие / Л. И. Молодёжникова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — 205 с.: ил.. — Библиогр.: с. 197. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m320.pdf>

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. WebСТ – Тепловые электрические станции <http://e-le.lcg.tpu.ru/webct/public/home.pl>;
2. Бесплатная электронная библиотека Ивановского государственного энергетического университета <http://www.library.ispu.ru/elektronnaya-biblioteka>;
3. Крупнейшая бесплатная электронная интернет библиотека для "технически умных" людей <http://www.tehlit.ru/>;
4. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**): WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Lazarus; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Tracker Software PDF-XChange Viewer.