

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2017 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

**Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии**

Направление подготовки/ специальность	<b>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Теплоэнергетика и теплотехника</b>		
Специализация	<b>Промышленная теплоэнергетика</b>		
Уровень образования	<b>Бакалавр</b>		
Курс	<b>3</b>	семестр	<b>6</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>3</b>		
Виды учебной деятельности	<b>Временной ресурс</b>		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		<b>16</b>
	Практические занятия		<b>16</b>
	Лабораторные занятия		<b>16</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>48</b>
	Самостоятельная работа, ч		<b>60</b>
	<b>ИТОГО, ч</b>		<b>108</b>

Вид промежуточной аттестации	<b>зачет</b>	Обеспечивающее подразделение	<b>НОЦ И.Н.Бутакова</b>
---------------------------------	--------------	---------------------------------	-----------------------------

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного результата освоения ООП (п. 5. Общей характеристики ООП, согласованные с ФГОС ВО) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-2	Способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	Р5	ПК(У)-2В7	Владеет опытом расчетного анализа параметров и показателей энергетических установок и их оборудования
			ПК(У)-2У7	Умеет рассчитывать параметры и показатели энергетических установок и их оборудования
			ПК(У)-237	Знает основные технологии преобразования энергии топлива и возобновляемой энергии в электрическую энергию

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Описывает технологии преобразования первичной энергии в электрическую энергию	ПК(У)-2
РД2	Проводит простейшие расчеты энергетических установок и их оборудования	ПК(У)-2

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

## 3. Структура и содержание дисциплины

### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Виды источников энергии. Потенциал НиВИЭ.	РД1-2	Лекции	2
		Практические занятия	
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	6
Раздел (модуль) 2. Солнечная энергетика	РД1-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	12

<b>Раздел (модуль) 3.</b> Ветроэнергетика	РД1-2	Лекции	2
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
<b>Раздел (модуль) 4.</b> Геотермальная энергетика	РД1-2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	10
<b>Раздел (модуль) 5.</b> Энергия воды	РД1-2	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	12
<b>Раздел (модуль) 6.</b> Биоэнергетика	РД1-2	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Лабораторные занятия	2
		Самостоятельная работа	10

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1 Учебно-методическое обеспечение

###### Основная литература

1. Трухний А.Д.. Основы современной энергетики Том 1. Современная теплоэнергетика : учебник. – Москва: МЭИ, 2016. – 512 с. Текст: электронный // Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383010433.html> (контент).
2. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа энергетики ; сост. В. Е. Губин и др.. — 1 компьютерный файл (pdf; 5.2 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2017
3. Нетрадиционные возобновляемые источники и методы преобразования их энергии : монография / Баранов Н.Н.. — Москва: МЭИ, 2017. — с.. — ISBN 978-5-383-01184-3 Режим доступа:<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011843.html>
4. Лукутин Б.В. Нетрадиционные способы производства электроэнергии: учеб. пособие / Б.В. Лукутин, М.А. Сурков; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2012. – 193 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m105.pdf>, свободный.

###### Дополнительная литература:

1. Сибикин, Юрий Дмитриевич. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. — Москва: КноРус, 2010. — 228 с.: ил.. — Библиогр.: с. 228.. — ISBN 978-5-406-00278-0. Режим доступа: иифр хранения 620.9 С341
2. Быстрицкий, Геннадий Федорович. Основы энергетики : учебник для вузов / Г. Ф. Быстрицкий. — 4-е изд., стер.. — Москва: КноРус, 2013. — 350 с.: ил.. — Бакалавриат. — Библиогр.: с. 349-350.. — ISBN 978-5-406-02873-5. Режим доступа: иифр хранения 620.9 Б955.
3. Электронная энциклопедия энергетики  
<http://tw.t.mpei.ac.ru/ochkov/trenager/trenager.htm>;

##### 4.2 Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронный курс Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в среде LMS MOODLE <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2503>
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. Электронная энциклопедия энергетики  
<http://twt.mpei.ac.ru/ochkov/trenager/trenager.htm>;