

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет туризма и сервиса»  
(ФГБОУ ВО «РГУТИС»)



Е.С. Погребова

2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
дополнительная общеразвивающая программа  
**«Энергоменеджмент и энергосервис зданий» Модуль:**  
**«Энергосбережение и повышение эффективности использования**  
**топливно-энергетических ресурсов в мире»**

Направленность – техническая

Московская область 2022 г.

### 1. Цель реализации программы.

**Цель программы** – повышение знаний в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности использования топливно-энергетических ресурсов.

#### **Задачи программы:**

обучить слушателя и сформировать теоретические и практические знания, умения и основы деятельности по современным энергосберегающим технологиям использования топливно-энергетических ресурсов;

дать представление о методах повышения энергетической эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в мире.

### 2. Планируемые результаты освоения программы.

В результате освоения программы слушатель должен:

Содержание компетенции (или ее части)	Раздел программы, обеспечивающий этапы формирования компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины обучающийся должен:		
		знать	уметь	владеть
Готовность к энергосбережению в профессиональной и бытовой деятельности.	Использование энергетических ресурсов. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Пути повышения эффективности использования энергии.	перечисляет ресурсосберегающие технологии, называет современное оборудование, использующееся для экономии ресурсов, знаком с основами составления плана ресурсосберегающих мероприятий	применяет приобретенные знания в профессиональной деятельности, делает выводы на основании полученной, в результате энергетического обследования, информации, собирает и интерпретирует современные данные о положениях и нововведениях в области ресурсосбережения	владеет методами ресурсосбережения, способен выбирать оптимальные способы экономии ресурсов, вносит рациональные предложения, направленные на повышение энергоэффективности объектов профессиональной деятельности

### 3. Категория слушателей.

Без предъявления требований.

### 4. Трудоемкость обучения.

16 академических часов.

## 5. Учебно-тематический план.

№ п/п	Наименование тем и разделов программы	Трудоемкость	Всего, ауд. час.	В том числе	
				Лекции	Практические, семинарские занятия
1.	Энергосбережение и повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в мире	16	16	8	8
1.1.	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	8	8	4	4
1.2.	Пути повышения эффективности использования энергии	8	8	4	4
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>Зачет</b>			
<b>Итого</b>		<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

## 6. Содержание программы

№ п/п	Наименование тем и разделов (модулей) программы	Содержание тем и разделов (модулей) программы, лекций, практических занятий, самостоятельной работы. Применяемые образовательные технологии
1.	<b><u>Энергосбережение и повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов в мире (16 ч.).</u></b>	
1.1.	Использование энергетических ресурсов (8 ак. ч.)	<b><u>Содержание лекционных занятий:</u></b> Актуальность рационального использования энергетических ресурсов в России и в мире. Структура энергетики страны и актуальность рационального использования энергоресурсов
1.2.	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Пути повышения эффективности использования энергии (8 ак.ч.)	<b><u>Содержание лекционных занятий:</u></b> Состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Пути повышения эффективности использования энергии. Пути повышения эффективности использования энергии. В сфере ЖКХ. <b><u>Содержание самостоятельной работы:</u></b> Экологические проблемы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии Городские программы энергосбережения

## 7. Материально-техническое условия.

Для освоения программы рекомендуется следующее материально-техническое обеспечение:

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Лаборатория энергоэффективности в сфере недвижимости: 1134, Инжиниринговый центр инновационных технологий: 1129	Лекции Практические занятия	Фотоэлектрический комплект SC 160-12; модуль ТСМ-80; ккумуляторная батарея GS 12-160; контроллер заряда MorningstarPS-15M-48; преобразователь тока SP 600-С.; Вентилятор DysonAM 02; ветрогенератор MAGLEV 400 Вт; контроллер заряда 400Вт MAGLEV 3ph, SOLAR; рельефная общегеографическая карта РФ; мобильный ПК Dell"XPSL702X" 650976 – 11 шт.; интерактивная доска; мультимедийный проектор, комплект оборудования для проведения энергетических обследований зданий и сооружений; учебный стенд «Приборный энергоаудит»; электронные плакаты "Теплогасоснабжение и вентиляция"

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

При освоении программы применяются (по усмотрению преподавателя) образовательные технологии: лекции – традиционные, визуализация, диспут, практические занятия - разбор конкретных ситуаций; дистанционные образовательные технологии, собеседование и др.

При освоении программы рекомендуется следующая основная и дополнительная литература:

1. Энергосбережение в жилищно-коммунальном хозяйстве: Учебное пособие / В.А. Комков, Н.С. Тимахова. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 204 с;
2. А.И. Колесников, М.Н. Федоров, Ю.М. Варфоломеев. Энергосбережение в промышленных и коммунальных предприятиях. М.: ИНФРА-М, 2010;
3. Тавронов Л.Ю. Топливные и энерго ресурсы, их источники и понятие, М; Къ, 2007 г;
4. Митрофин В.В. Грамотное использование ТЭР в рыночных условиях, М; Пресс-Издат, 2007г.

### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронная библиотечная система Book.ru: <http://www./znanium.com>;
2. Росстат: <http://www.gks.ru>;
3. Научная электронная библиотека [www.e-library.ru](http://www.e-library.ru);
4. [http:// energsovet.ru](http://energsovet.ru);
5. [http:// portal-energo.ru](http://portal-energo.ru).

## 9. Кадровые условия.

Ведущие преподаватели высшей школы сервиса.

**10. Календарный график** представлен в форме расписания занятий.

**11. Оценка качества освоения программы.**

Итоговая аттестация программы дополнительного образования - Зачет (зачет в устной форме).

**11.1. Оценочные материалы.**

Примерный перечень вопросов и заданий:

1. Состояние с производством и потреблением топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в мире и в России.
2. Состояние энергетики страны.
3. Возобновляемые источники энергии
4. Проблема повышения эффективности использования ТЭР в стране и основные направления ее решения.
5. Государственная энергетическая политика России. История, настоящее время и перспектива.
6. Федеральный закон "Об энергосбережении".
7. Федеральный уровень управления энергосбережением.
8. Нормативно-правовые документы.
9. Нормативно-техническая база энергосбережения.
10. Структура энергетического баланса предприятия.
11. Энергосбережение в технологических процессах.

**11.2. Методические материалы** не предусмотрены.

**12. Составитель программы:**

Борисова Оксана Николаевна - доцент Высшей школы сервиса ФГБОУ ВО «РГУТИС».