

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра        «Теплоэнергетика и водоснабжение на транспорте»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Применение нетрадиционных и возобновляемых источников энергии  
на объектах железнодорожного транспорта и в ЖКХ»**

Направление подготовки:	<u>13.04.01 – Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Магистерская программа:	<u>Теплоэнергетика и теплотехника объектов железнодорожного транспорта и жилищно- коммунального хозяйства</u>
Квалификация выпускника:	<u>Магистр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины « Применение нетрадиционных и возобновляемых источников энергии на объектах железнодорожного транспорта и ЖКХ" являются формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки 13.04.01 "Теплоэнергетика и теплотехника объектов железнодорожного транспорта и жилищно-коммунального хозяйства", приобретение ими теоретических знаний и практических навыков для выполнения производственно-технологической задач профессиональной деятельности.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Применение нетрадиционных и возобновляемых источников энергии на объектах железнодорожного транспорта и в ЖКХ" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-51	Способен анализировать состояние и перспективы развития теплоэнергетики и теплотехники, проводить теоретические и экспериментальные исследования по поиску новых идей совершенствования теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий
--------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Применение нетрадиционных возобновляемых источников энергии на объектах железнодорожного транспорта и ЖКХ», направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы. Также при изучении дисциплины используются методы электронного обучения, дистанционные образовательные технологии, используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференц связь, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

### РАЗДЕЛ 1

#### Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НЕТРАДИЦИОННЫХ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ

## ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ

- 1.1. Основные виды нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.
- 1.2. Проблемы использования нетрадиционных и возобновляемых источников.
- 1.3. Применение нетрадиционных источников энергии в мире и в России.

### РАЗДЕЛ 1

#### Раздел 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НЕТРАДИЦИОННЫХ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ

Выполнение КР

### РАЗДЕЛ 2

#### Раздел 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

- 2.1. Физические основы процесса преобразования энергии солнечного излучения в тепло.
- 2.2. Солнечные коллекторы.
- 2.3. Солнечные электростанции.

### РАЗДЕЛ 2

#### Раздел 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Выполнение КР

### РАЗДЕЛ 3

#### Раздел 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ВЕТРА

- 3.1. Ветроэнергетические установки (ВЭУ). Типы и принципы работы.
- 3.2. Конструкции ВЭУ
- 3.3. Определение ветроэнергетического потенциала и методика расчета выработки электроэнергии

### РАЗДЕЛ 3

#### Раздел 3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ВЕТРА

Оценка работы в группе; Выполнение КР

### РАЗДЕЛ 5

Допуск к экзамену

### РАЗДЕЛ 5

Допуск к экзамену

Защита КР

Экзамен

Экзамен

Экз.

Экзамен

Тема: Курсовая работа