

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

Кафедра        «Теплоэнергетика железнодорожного транспорта»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы инженерного проектирования»**

Направление подготовки:	<u>13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль:	<u>Промышленная теплоэнергетика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

Задачами дисциплины является получение обучающимися:

- понимания концептуальных положений в области проектирования систем энергообеспечения;
- практическое применение теоретических подходов в области проектирования систем энергообеспечения;
- овладение техническими навыками, связанными с использованием современных средств разработки и реализации теплоэнергетических систем;
- изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы инженерного проектирования" 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-1	Способность ориентироваться в перспективах развития теплоэнергетики и теплотехники
ПКС-5	Способность подготовить проектную и рабочую документацию объекта проектирования на основании задания руководителя

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Основы инженерного проектирования» осуществляется в форме лекций. Занятия проводятся в форме тематических, обзорных, проблемных лекций, изучения компьютерных программ. Курсом предусмотрено ознакомление с программой MatLAB и проведение научно-технических расчетов в среде MatLAB. Также проводится изучение интерфейса и примитивов среды компьютерной графики «Компас». Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы, к которым относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям и выполнение расчетов в среде MatLAB и разработка 3D-моделей элементов систем теплоэнергетики в среде «Компас»..

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

### РАЗДЕЛ 1

Виды САПР. Законодательная база в области проектирования систем теплоэнергетики

### РАЗДЕЛ 2

## Этапы инженерного проектирования

Тема: Виды проектной документации, ее структура и требования к ней.

### РАЗДЕЛ 3

Программные средства для научно-технических расчетов

Тема: Применение программных средств для моделирования, теоретического и экспериментального исследования объектов теплоэнергетики

### РАЗДЕЛ 4

Проектные разработки

Тема: Технико-экономическое обоснование проектных разработок и их оптимизация

Тема: Методы оптимизации проектных решений

### РАЗДЕЛ 5

Современные средства компьютерной графики и САПР

Тема: Современные средства компьютерной графики и САПР для объектов теплоэнергетики

Дифференцированный зачет