

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теплотехника»

Дисциплина «Теплотехника» предназначена для студентов, обучающихся специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Маркшейдерское дело» и относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.26).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (36 часов), лабораторные работы (36 часов), самостоятельная работа студентов (72 часа, в том числе на подготовку к экзамену 36 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5-м семестре.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин: «Математический анализ», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия», «Физика».

Цель дисциплины

– формирование базовых знаний о фундаментальных законах и понятиях термодинамики, теплообмена и теплотехнических устройствах, действие которых связано с получением, преобразованием и использованием тепловой энергии с оценкой их эффективности.

Задачи дисциплины:

- Усвоить основные законы технической термодинамики и теплообмена;
- Разобраться и усвоить основные уравнения, описывающие процесс преобразования энергии;
- Научиться оптимизации механизмов энергопревращений в циклах теплоустановок.

Для успешного изучения дисциплины «Теплотехника» у обучающихся должна быть сформирована следующая предварительная компетенция:

- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7, частично).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-7 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	Смысл основных законов термодинамики и аналитические выражения. Основные термодинамические параметры, процессы и циклы тепловых двигателей. Законы термодинамики и их приложения.
	Умеет	Применять основные законы к конкретным задачам теплоэнергетики. Ализировать и обобщать частные задачи в общие законы. Записывать уравнения для термодинамических величин в системе СИ. Объяснять смысл термодинамических величин, понятий, природные и техногенные явления с термодинамической точки зрения
	Владеет	Методами анализа для определения эффективных энергетических процессов. Навыками использования основных термодинамических законов и принципов в важнейших практических приложениях. Приемами правильной эксплуатации измерительных приборов и лабораторного оборудования.

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Теплотехника» применяются методы активного/ интерактивного обучения: мастер-класс, лекция-дискуссия.