

Аннотация дисциплины

«Теплотехника»

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

Общая трудоёмкость дисциплины «Теплотехника» составляет 4 зачётные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (8 часов), практические занятия (6 часов) самостоятельная работа студентов (121 час). Дисциплина реализуется на 3 курсе.

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, тепломассообмена 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 тепломассообмена;
- 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, анализировать 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.

В рамках дисциплины «Теплотехника» согласно учебному плану методы активного/ интерактивного обучения не применяются.