

рабочая программа утверждена
решением Ученого совета
ГФ НИТУ «МИСИС»
от «23» июня 2023 г.
протокол № 5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Теплотехника

| | |
|------------------------|---|
| Закрепленная кафедра | <u>Кафедра горного дела</u> |
| Направление подготовки | 21.05.04 Горное дело |
| Специализация | Электрификация и автоматизация горного производства |
| Квалификация | <u>Горный инженер (специалист)</u> |
| Форма обучения | <u>Очная</u> |
| Общая трудоемкость | 3 ЗЕТ |

| | | |
|-------------------------|--------------|----------------------------|
| Часов по учебному плану | <u>108</u> | Формы контроля в семестре: |
| | в том числе: | |
| аудиторные занятия | <u>54</u> | зачет в 6 семестре |
| самостоятельная работа | <u>54</u> | |
| часов на контроль | <u>-</u> | |
| Семестр(ы) изучения | <u>6</u> | |

Распределение часов дисциплины по курсам

| Семестр | 6 | | Итого |
|-------------------|-----|-----|-------|
| | УП | РП | |
| Вид занятий | | | |
| Лекции | 18 | 18 | 18 |
| Практические | 18 | 18 | 18 |
| Лабораторные | 18 | 18 | 18 |
| Контактная работа | 54 | 54 | 54 |
| Сам. работа | 54 | 54 | 54 |
| Часы на контроль | - | - | - |
| Итого: | 108 | 108 | 108 |

Год набора 2023

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

Цель дисциплины – приобретение студентами комплекса знаний в области получения, преобразования, передачи и использования теплоты в оборудовании и процессах горного дела.

Задачи дисциплины:

1. усвоение методик определения термодинамических параметров и теплофизических свойств термодинамических систем и теплообменных процессов;
2. усвоение методик оценивания параметров, анализа эффективности и нахождения рациональных условий реализации термодинамических и теплообменных процессов;
3. обучение основам физических положений и закономерностей теории термодинамики и переноса теплоты;
4. обучение применению методов расчета термодинамических систем и процессов, процессов теплообмена и применения теории подобия.

ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-1: Способен осуществлять критический анализ процессов, систем, проблемных ситуаций на основе системного подхода с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, выработать стратегию действий.

| | |
|---|---|
| Знать: | З-1. Основные свойства и параметры состояния термодинамических систем, законы термодинамики, и закономерности основных термодинамических процессов; |
| Уметь: | У-1. Определять термодинамические параметры и теплофизические свойства; У-2. Рассчитывать термодинамические системы и процессы теплообмена теплопроводностью, конвекцией и излучением, коэффициенты теплоотдачи и теплопередачи. |
| Владеть навыком: | Н-1. Выполнения инженерных расчётов термодинамических и теплообменных процессов. |
| ОПК-16: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов. | |
| Знать: | З-1. Законы, основные закономерности и особенности теплообмена теплопроводностью, конвекцией и излучением; |
| Уметь: | У-1. Оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических и теплообменных процессов; |
| Владеть навыком: | Н-1. Использования методов анализа эффективности термодинамических процессов в горно-металлургической отрасли и управления интенсивностью обмена энергией в них |