

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы теплотехники»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Литейные технологии и оборудование

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ПК-11: способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы теплотехники» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 5.

1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА. ПЕРВЫЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМИКИ ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ.. 1.1 Термодинамическая система. 1.2 Параметры состояния. 1.3 Уравнения состояния и термодинамический процесс. 1.4 Теплота и работа. 1.5 Термодинамические процессы идеальных газов. 1.6 Удельная теплоемкость. 1.7 Первый закон термодинамики. 1.8 Энтальпия..

2. ВТОРОЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМИКИ. ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ.. 2.1 Энтропия. 2.2 Круговые процессы. 2.3 Цикл Карно. 2.4 Обратный цикл Карно. 2.5 Формулировки второго закона термодинамики..

3. ТЕРМОДИНАМИКА ВОДЯНОГО ПАРА. ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ.. 3.1 Использование водяного пара в промышленности. 3.2 Термодинамические процессы реальных газов. 3.3 Смеси идеальных газов. 3.4 Влажный воздух..

4. ОСОБЕННОСТИ ТЕРМОДИНАМИКИ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ.. 4.1 Уравнение первого закона термодинамики для потока. 4.2 Эксергия потока рабочего тела, ее значение для соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий..

5. ТЕПЛОПЕРЕДАЧА. ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЙ.. 5.1 Общие сведения. 5.2 Теплопроводность. 5.3 Конвективный теплообмен (теплоотдача). 5.4 Тепловое излучение (радиация). 5.5 Связь коэффициентов теплоотдачи и теплопередачи. Движущая сила теплообменных процессов..

Разработал:

кафедры ТиТМПП

Проверил:

Декан ТФ

В.В. Гриценко

А.В. Сорокин