

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы теории формирования отливки»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Цифровые технологии в формообразовании изделий

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-5.1: Способен разрабатывать чертежи отливок и элементов литейной формы;
- ПК-5.4: Способен разрабатывать технологический процесс изготовления литейных форм и стержней;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы теории формирования отливки» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 8.

1. Гидравлические процессы.. Классификация способов заливки форм и типов литниковых систем. Структура потоков жидких металлов. Расчет истечения металла из ковша и заполнения формы. Движение неметаллических частиц в потоке сплава и их задержание. Охлаждение металла при разливке. Жидкотекучесть сплавов. Заполняемость форм. Проектирование и расчет литниковых систем. Изображение литниковых систем на чертежах, как элементов литейной формы..

2. Усадочные процессы.. Физическая природа усадки. Усадочная пористость. Расчет усадочных раковин в цилиндрических отливках. Влияние технологических факторов и состава сплава на формирование усадочных раковин. Прибыли и их классификация. Инженерные методы расчета усадочных раковин и прибылей. Изображение прибылей на чертежах, как элементов литейной формы. Регулирование работы прибылей и организация питания. Усадочные деформации. Трещины. Временные и остаточные напряжения..

3. Моделирование литейных процессов.. Моделирование процесса заполнения литейной формы жидким металлом. Инженерные методы расчета затвердевания отливки. Инженерные методы расчета усадочных раковин и прибылей. Моделирование усадочных процессов при разработке технологических процессов изготовления литейных форм и стержней..

Разработал:

доцент

кафедры ТиТМПП

А.А. Апполонов

Проверил:

И.о. декана ТФ

Ю.В. Казанцева