

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Специальные способы литья»

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** – 5 з.е. (180 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**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-5.3: Способен разрабатывать технологический процесс финишных операций;
- ПК-5.4: Способен разрабатывать технологический процесс изготовления литейных форм и стержней;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Специальные способы литья» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Лекция 1.** Введение. Современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий. Место специальных способов литья в технологическом процессе получения литых заготовок для машиностроения и рациональная область их использования. Примерная классификация специальных способов литья и их отличительные признаки..

**2. Лекция 2.** Литье под давлением. Сущность технологического процесса. Особенности процесса. Область применения литья под давлением. Точность размеров и качество поверхности отливок литья под давлением.

Преимущества и недостатки процесса. Литниковые системы при литье под давлением. Влияние давления на формирование отливки..

**3. Лекция 3.** Центробежное литье. Сущность технологического процесса. Область применения. Особенности центробежного литья. Преимущества и недостатки. Геометрия свободной поверхности отливок при вращении форм в условиях простого и сложного вращения..

**4. Лекция 4.** Кокильное литье. Сущность технологического процесса. Основные операции. Область использования. Особенности формирования и качество отливок. Преимущества и недостатки процесса. Классификация и элементы конструкции кокилей. Литниковые системы при литье в кокиль. Материалы для кокилей. Стойкость кокилей и пути ее повышения..

**5. Лекция 5.** Литье по газифицируемым моделям. Сущность технологического процесса. Область использования. Особенности литья по газифицируемым моделям. Преимущества и недостатки. Способы изготовления моделей..

**6. Лекция 6.** Литье по выплавляемым моделям. Сущность технологического процесса. Область использования.

Особенности процесса литья по выплавляемым моделям. Преимущества и недостатки. Материалы оболочковой формы для литья по выплавляемым моделям. Изготовление моделей и модельных блоков. Изготовление форм для литья по выплавляемым моделям. Расчет литниково-питающей системы..

**7. Лекция 7.** Литье в оболочковые формы. Сущность технологического процесса. Область использования. Особенности литья в оболочковые формы. Преимущества и недостатки. Основные формовочные материалы для изготовления оболочковых форм. Вспомогательные материалы. Разделительные составы. Противоприварные покрытия. Литниковые системы для оболочковых форм..

Разработал:  
старший преподаватель  
кафедры МТиО

В.А. Красичков

Проверил:  
Декан ФСТ

С.В. Ананьин