

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
«Современные технологии производства форм и стержней»**

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:**

- ОПК-4: умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных действий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении;
- ПК-11: способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- ПК-17: умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Современные технологии производства форм и стержней» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 9.**

**1. Основные факторы и способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, определяющие состав и свойства формовочных смесей..** Единые, наполнительные, облицовочные смеси. Смеси для сырых и сухих форм. Группы сложности форм, заливаемых в опоках. Классификация смесей по исходному состоянию и способам твердения. Песчано-глинистые, песчано-жидкостекольные, песчано-смоляные и другие смеси. Компоненты смесей. Составы смесей для механизированного и автоматизированного производства форм и стержней..

**2. Изменение свойств песчано-глинистых смесей в процессе использования. Их влияние на обеспечение технологичности изделий..** Эффективная, неэффективная глинистые составляющие. Активная глинистая составляющая. Оолитизация зерен кварцевого песка. Пиролиз молотого каменного угля. Контроль и поддержка на заданном уровне параметров, определяющих качество формовочной смеси. Стабилизация свойств через освежение. Приготовление песчано-глинистых смесей. Подготовка оборотной смеси к повторному использованию. Определение необходимого количества воды. Активация бентонитовых глин..

**3. Жидкостекольные и песчано-смоляные формовочные смеси..** Песчано-жидкостекольные смеси. Песчано-смоляные смеси. Жидкие самотвердеющие смеси. Составы и свойства смесей для форм и стержней. Способы реализации основных технологических процессов приготовления смесей. Установки для приготовления смесей..

Разработал:

доцент  
кафедры ТиТМПП

Проверил:

Декан ТФ

А.А. Апполонов

А.В. Сорокин