

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Литейные сплавы и плавка»

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 – 9 з.е. (324 часов)

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

- ПК-5.2: Способен разрабатывать технологический процесс плавки металлов и сплавов;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Литейные сплавы и плавка» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 5.

Объем дисциплины в семестре – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Основы плавки литейных сплавов. Общая характеристика процесса плавки. Характеристика процессов обработки литейных сплавов в жидком состоянии. Шихтовые материалы, топливо, флюсы. Составление и расчет шихты, материального и теплового баланса плавки с целью обеспечения технологичности процессов изготовления отливок..

2. Плавка чугуна.. Плавка чугуна в вагранке. Плавка чугуна в дуговых печах. Плавка чугуна в индукционных печах. Контроль процесса плавки чугуна, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. Получение высокопрочного чугуна с шаровидным графитом. Получение легированного чугуна. Обеспечение технологичности процессов изготовления отливок..

Форма обучения заочная. Семестр 6.

Объем дисциплины в семестре – 5 з.е. (180 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Плавка стали.. Плавка стали в конвертере. Плавка стали в дуговых электрических печах. Плавка стали в индукционных печах. Плавка стали в плазменных печах. Электрошлаковый переплав стали. Внепечная обработка стали. Контроль процесса плавки стали, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. Обеспечение технологичности процессов изготовления отливок..

2. Плавка цветных сплавов.. Плавка алюминиевых сплавов. Плавка магниевых сплавов. Плавка цинковых сплавов. Плавка медных сплавов. Плавка никелевых сплавов. Плавка титановых сплавов. Контроль процесса плавки цветных сплавов, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий. Обеспечение технологичности процессов изготовления отливок..

Разработал:

преподаватель
кафедры ТиТМПП

О.И. Рутц

Проверил:

И.о. декана ТФ

Ю.В. Казанцева