

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Оборудование литейных цехов»

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 – 11 з.е. (396 часов)

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

- ПК-7.1: Способен формулировать предложения по модернизации оборудования и машин литейных цехов;
- ПК-7.2: Способен выполнять технологические операции в соответствии с регламентом испытаний;
- ПК-8.4: Демонстрирует знание номенклатуры литейного оборудования;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Оборудование литейных цехов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 9.

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

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Введение. Общие сведения о номенклатуре литейного оборудования.. Классификация оборудования по функциональному назначению. Влияние выбора оборудования на технологичность изделий и процессов их изготовления.. Структурная схема литейной машины; технологический и рабочий процессы, параметры и характеристики, размещением технологического оборудования. Классификация машин по виду привода, по методу уплотнения смеси, по методу извлечения модели из формы. Исследование технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, технологические операции в соответствии с регламентом испытаний оборудования..

2. Прессовые формовочные машины. Номенклатура литейного оборудования.. Принцип действия прессовых формовочных машин, прогрессивные методы прессования. Аналитическое и эмпирическое уравнение прессования. Работа прессования. Рабочий процесс и индикаторная диаграмма прессового цилиндра. Пневматические и гидравлические прессовые машины. Техническая документация на оборудование и запасные части. Показания к модернизации оборудования и машин литейных цехов..

3. Встряхивающие формовочные машины. Номенклатура литейного оборудования.. Характер уплотняющего воздействия на смесь при встряхивании. Индикаторные диаграммы встряхивающих механизмов. Виброизоляция машин. Техническая документация на оборудование и запасные части. Показания к модернизации оборудования и машин литейных цехов..

Форма обучения заочная. Семестр 10.

Объем дисциплины в семестре – 6 з.е. (216 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Пескодувные машины. Пескометы. Номенклатура литейного оборудования.. Пескодувный процесс уплотнения смеси. Процессы происходящие в пескодувном резервуаре и технологической емкости. Импульсные машины. Рабочий процесс пескомета. Уплотнение смеси на роторе пескомета. Расчет мощности привода метательной головки. Общая теория ротора с прямой нерадиальной лопаткой. Прогрессивные методы эксплуатации пескодувных машин. Показания к модернизации оборудования и машин литейных цехов..

2. Поточные и автоматические формовочные и стержневые линии. Номенклатура литейного оборудования.. Состав поточной литейной линии, расчет длины её участков. Состав автоматических формовочных линий. Состав поточных и автоматических стержневых линий. Прогрессивные методы эксплуатации поточных и автоматических формовочных и стержневых линий..

3. Оборудование смесеприготовительных отделений. Номенклатура литейного оборудования.. Оборудование для хранения формовочных материалов. Оборудование для подготовки свежих формовочных материалов. Оборудование для подготовки отработанной формовочной смеси.

Оборудование для приготовления формовочных и стержневых смесей, красок, суспензий. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования смесеприготовительных отделений. Показания к модернизации оборудования и машин литейных цехов..

4. Оборудование обрубных отделений. Номенклатура литейного оборудования.. Оборудование для выбивки форм и стержней. Оборудование для отделения литниково-питающих систем и очистки отливок. Оборудование для зачистки, обрубки и окраски отливок. Прогрессивные методы эксплуатации оборудования обрубных отделений. Показания к модернизации оборудования и машин литейных цехов..

Разработал:
доцент
кафедры ТиТМПП

А.А. Апполонов

Проверил:
Декан ТФ

Ю.В. Казанцева