

Аннотация дисциплины Б1.В.ДВ.4. 1
«Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве»
Общая трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ (144 час)

Цели и задачи дисциплины:

Цель: ознакомить студентов с современными способами утилизации отходов литейного производства и металлургии,

Задачи: научить новым технологиям плавки и плавильным оборудованием, понятию безотходных технологий, технологиям самораспространяющегося высокотемпературного синтеза.

Основные дидактические единицы (разделы)

1. Научно-технические проблемы и пути экономии металла.
2. Совершенствование конструкции плавильных печей, новые технологии плавки. Регенерация формовочных и стержневых смесей. Усовершенствование и разработка новых технологических процессов
3. Повышение качества существующих и разработка новых сплавов
4. Энергосбережение в литейном производстве
5. Самораспространяющийся высокотемпературный синтез в литейном производстве. Снижения расхода металла на единицу продукции.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- процессы регенерации формовочных и стержневых смесей и методы их анализа; виды отходов литейного производства, способы утилизации отходов с учетом возможностей экологической безопасности;
- принципы действия и технические возможности современного литейного оборудования с учетом наименьших энергопотерь, программы компьютерного моделирования литейных процессов;

уметь:

- использовать современные измерительные средства для анализа состояния экологии в литейном производстве, уметь владеть пакетом современных программ компьютерного моделирования литейных процессов;
- использовать методы технологических измерений в лабораторных и промышленных условиях;

владеть:

- методиками средств измерения параметров для контроля технологических процессов в литейном производстве и качества металлических материалов, отходов и вторичного сырья.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

ОПК-5- Способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

Изучение дисциплины заканчивается в 8 семестре зачетом с оценкой.