

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ МАТЕРИАЛОВ»

22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

(код направления подготовки)

8 семестр

(семестр)

- 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:** приобретение студентами знаний о путях и способах снижения расхода ресурсов при производстве изделий металлургического профиля; формировании у студентов гражданской позиции по отношению к ресурсам и их расходованию; приобретение знаний о методах переработки и утилизации отходов металлургического производства, основах построения безотходных и ресурсосберегающих технологий.

В результате освоения данной дисциплины у студентов формируются основные общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, отвечающие требованиям ФГОС ВО, к результатам освоения ОПОП ВО по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов».

- 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:** Дисциплина относится к вариативной части ОПОП ВО.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- виды ресурсов, используемых в литейно-металлургическом производстве, их свойства и возможности (ОПК-5);
- виды отходов литейно-металлургического производства, методы их переработки и оценки качества продуктов переработки с точки зрения возможности повторного использования в базовом процессе (в литейном производстве) и в других отраслях хозяйственной деятельности (ОПК-5);
- основные приёмы рационального и экономического использования ресурсов на предприятии, управления ресурсами, основы построения безотходных технологий (ОПК-5, ПК-15);
- основы экологии (ОПК-5).

Уметь:

- выбирать ресурсы и производить расчёт потребного количества ресурсов для нормальной работы предприятия (ОПК-5);
- учитывать ресурсы предприятия, производить контроль их потребления, обеспечивать их сохранность и рациональное использование (ОПК-5);

- контролировать качество первичных и вторичных ресурсов, производить доводку ресурсов до требуемого уровня качества (ОПК-5);
- выбирать ресурсосберегающее оборудование (ОПК-5, ПК-15);
- контролировать загрязнённость выбросов и доводить их до требований СНиП (ОПК-5)

Владеть:

- навыками работы с технической литературой и интернет – ресурсом (ОПК-5);
- методами расчёта потребного количества, оценки качества, учёта, норм потребления и расходования ресурсов с учётом выхода годного (ОПК-5);
- методами экономического анализа производственной деятельности (ОПК-5);
- навыками работы на современном стандартном контрольно-измерительном и аналитическом оборудовании (ОПК-5, ПК-15).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Производственные ресурсы, их виды, свойства, стоимость, учет и расходование.

Введение. Цели и задачи курса. Понятия и термины. Виды производственных ресурсов и их классификация. Назначение и свойства ресурсов. Стоимость ресурсов.

Раздел 2. Организационные и технические мероприятия по экономии ресурсов.

Нормы расхода и лимиты потребления материалов и других ресурсов на предприятиях металлургического профиля. Трёхсменный режим работы предприятия.

Раздел 3. Отходы литейно-металлургического производства, их виды, свойства, переработка и использование. Классификация отходов. Состав и свойства отходов. Возможность повторного использования отходов в литейно-металлургическом производстве и в других производствах. Способы переработки отходов.

Раздел 4. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в литейном производстве и металлургии.

Технологии, направленные на сбережение электрической и тепловой энергии, угля, газа и других энергоресурсов. Котлы-утилизаторы тепла. Электро-, водо- и газосчетчики. Автоматические системы поддержания заданной температуры в рабочих помещениях.

Раздел 5. Основы построения безотходных технологий в литейном производстве и металлургии.

Комплексное использование всех продуктов переработки отходов литейного производства. Экологические аспекты безотходных производств.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 2 зач. ед.

Составитель: доцент кафедры ТФ и КМ _____

должность, ФИО, подпись

Д.В. Сухоруков

Заведующий кафедрой ТФ и КМ _____

название кафедры

ФИО, подпись

В.А. Кечин

Председатель

учебно-методической комиссии направления

22.03.01 «Материаловедение

и технологии материалов»

ФИО, подпись

В.А. Кечин

Директор института _____

А.И. Елкин

Дата: _____

Печать института

