МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.02.02 «Теория и практика структурной наследственности в сплавах»

Код и направление подготовки (специальность)	15.03.01 Машиностроение
Направленность (профиль)	Технология аддитивного производства в машиностроении
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Факультет машиностроения, металлургии и транспорта
Выпускающая кафедра	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Кафедра-разработчик	кафедра "Литейные и высокоэффективные технологии"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет
Лекции	16.00 ч.
Лабораторные занятия	16.00 ч.
Самостоятельная работа	108.00 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- ПК-3 Способен решать научно-исследовательские задачи в машиностроении

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Теория и практика структурной наследственности в сплавах» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение».
Дисциплина реализуется на факультете «Машиностроения, металлургии и транспорта» ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Литейные и высокоэффективные технологии».
Требования к уровню освоения содержания дисциплины:
В результате изучения дисциплины студент должен:
знать: особенности строения металлических расплавов; структуру технологического процесса производства литых сплавов в машиностроении; физико-химические основы явления структурной наследственности (ЯСН); специальные способы обработки шихтовых металлов; технологии модифицирования сплавов на основе ЯСН; основы создания технологий генной инженерии.
уметь: - проводить анализ научно-технической информации и технологий приготовления литых сплавов; разрабатывать технологии специальной обработки шихтовых металлов; разрабатывать технологии обработки расплавов на основе ЯСН; реализовывать мероприятия по применению дешевых низкосортных шихтовых металлов; работать со справочной и научной литературой; составлять рефераты по разделам дисциплины.
владеть: понятийно-терминологическим аппаратом, характеризующим особенности технологии приготовления сплавов с учетом структурной наследственности шихтовых металлов; навыками приготовления литейных сплавов на основе ЯСН; навыками выбора необходимых модификаторов для обработки расплавов; методологией создания новых технологий с учетом ЯСН и экологических требований.
Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историей проблемы наследственности в сплавах; физико-химическими основами явления наследственности в сплавах; специальными способами обработки шихтовых металлов и технологическими условиями наследования; модифицированием сплавов с учетом явления наследственности; созданием и перспективами технологий генной инженерии в сплавах.
Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ, проверки заданий по темам, выносимым на самостоятельное изучение, тестирования, защиты реферата и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой.
Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 часа), лабораторные (16 часа), и самостоятельная работа студента (108 часа).