

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.07 «Материаловедение и технология конструкционных материалов»

Направление подготовки 14.03.01 «Ядерная энергетика и теплофизика»

Направленность Техника и физика низких температур

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Срок освоения образовательной программы 4 года

Год начала подготовки 2019

Цель изучения дисциплины: формирование представления об основных группах конструкционных материалов, их составе, строении и свойствах, физической сущности явлений, происходящих в материалах при различных воздействиях, прогнозирования и регулирования структуры, методах упрочнения, рациональных областях применения, и основных технологических процессах их получения и обработки; формирование у студентов основ научного мышления, в том числе: понимание атомно-кристаллического строения металлов; фазово-структурного состава сплавов; типовых диаграмм состояния; методов обработки металлов; представление о новых металлических, неметаллических керамических и композиционных материалах

Задачи изучения дисциплины:

- изучение атомно-кристаллического строения металлов, фазово-структурного состава сплавов, типовых диаграмм состояния;
- ознакомление с основными группами конструкционных материалов и технологий, применяемых в машиностроении;
- формирование представлений о возможностях использования основных групп конструкционных материалов и технологий в машиностроении;
- приобретение студентами теоретических знаний и практического опыта в выборе материала и технологии изготовления заданного изделия, методов воздействия на структуру и свойства для обеспечения необходимого уровня качества;
- освоение методики контроля качества и исправления дефектов;
- приобретение навыков структурного анализа качества материалов и лабораторного определения их свойств;
- изучение основных технологических процессов получения и обработки материалов для изготовления деталей и заготовок.

Перечень формируемых компетенций:

ПК-4	Способен разрабатывать проекты узлов аппаратов с учетом сформулированных к ним требований, использовать в разработке технических проектов новые информационные технологии
ПК-5	Способен участвовать в проектировании оборудования атомных электростанций с учетом экологических требований и обеспечения безопасной работы

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет