

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.8 «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 **2016**

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; представлению 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	готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способен привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат
ПК-5	способностью к участию в проектировании основного оборудования атомных электростанций, термоядерных реакторов, плазменных и других энергетических установок с учетом экологических требований и обеспечения безопасной работы

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 3

Форма итогового контроля по дисциплине: зачет