

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины
«Материаловедение и основы технологии производства»

Направление подготовки 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Профиль Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2016

Цель изучения дисциплины: преподавание в логическом и систематизированном порядке представлений и понятий о строении, свойствах и области применения металлических и неметаллических материалов, как конструкционных, так и специального назначения; формирование понимания физической сущности явлений, происходящих в материалах при воздействии на них различных факторов; изложение принципов прогнозирования и регулирования структуры с целью достижения основных эксплуатационных свойств материалов; изучение современных технологий производства материалов, заготовок и деталей, приобретение теоретических знаний и практического опыта в выборе технологии, способной обеспечить необходимый уровень качества.

Задачи изучения дисциплины: владение знаниями о строении металлических и неметаллических материалов, их классификацией, маркировкой и свойствами; научить анализировать фазовые диаграммы различных систем и на их основе понимать структуры сталей, чугунов и сплавов цветных металлов; научить устанавливать связь между механическими, физическими, эксплуатационными свойствами металлических материалов и их структурой, составом и способом термической обработки; ознакомление с технологическими процессами получения чугуна, стали, ферросплавов, цветных металлов и способами их рафинирования; ознакомление с современными рациональными технологиями формообразования заготовок и деталей машин литьем, обработкой давлением, сваркой, механической обработкой, резанием; ознакомление с технологическими процессами создания порошковых, композиционных, мелкокристаллических, аморфных и монокристаллических материалов; сформировать у обучающихся представления о возможностях, преимуществах и недостатках разных вариантов технологических процессов.

Перечень формируемых компетенций:

ПК-20 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления

научных обзоров и публикаций

Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Экзамен