

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология материалов и покрытий

по направлению подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

по профилю «Материаловедение и автоматизированное проектирование технологических процессов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: «Технология твердых химических веществ»

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология твердых химических веществ»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Технология материалов и покрытий» являются:

- а) формирование знаний о основных типах современных машиностроительных (металлических и неметаллических, в том числе и композиционных) материалов; пленок и покрытий; о технологических процессах производства, обработки и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий;
- б) обучение технологии получения изделий, обработки и модификации материалов и покрытий для различных областей техники и технологии;
- в) обучение способам применения методов и средств испытания, исследования физических, физико-механических и технологических свойств материалов; контроля качества материалов, пленок и покрытий, заготовок, изделий;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих при получении, обработке и модификации материалов и покрытий, деталей и изделий.

2. Содержание дисциплины «Технология материалов и покрытий»:

Цель и задачи дисциплины, основное ее содержание. Основные понятия по технологии, технологической документации

Принципы выбора материалов и технологий их обработки и переработки

Основы технологии изготовления изделий из металлических и неметаллических порошков, горение и взрыв в технологии материалов и покрытий

Основы технологии переработки материалов давлением и литейное производство. Виды и характеристики обработки материалов.

Виды и характеристики обработки материалов.

Виды покрытий и методы их нанесения на материалы и изделия. ЛКП.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные классы современных машиностроительных материалов, их свойства и области применения, принципы выбора материалов, основные технологические процессы производства и обработки материалов, особенности этапов жизненного цикла материалов и изделий из них;
- б) закономерности структурообразования, фазовые превращения в материалах, влияние структурных характеристик на свойства материалов;
- в) основные принципы получения новых материалов и изделий на их основе.

2) Уметь:

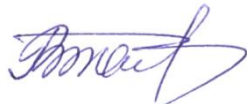
- а) выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности изделий;
- б) выбирать материалы и технологические процессы для решения задач профессиональной деятельности;

в) определять физические, химические, механические и технологические свойства материалов при различных видах испытаний и т.д.

3) Владеть:

- а) принципами выбора материалов для элементов конструкций и изделий;
- б) навыками использования методов структурного анализа и определения физических и физико-механических, технологических свойств материалов, техники проведения экспериментов и статистической обработки экспериментальных данных.

Зав.каф. ТТХВ



Базотов В.Я.