АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы моделирования сложных объектов

по направлению подготовки: 22.03.01«Материаловедение и технологии материалов»
по профилю «Материаловедение и автоматизированное проектирование технологических процессов»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ТТХВ
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология твердых химических веществ»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы моделирования сложных объектов» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по применению прикладных программных средств для моделирования сложных объектов. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

а) формирование знаний, умений и практических навыков для обоснованного выбора программной и аппаратной части персонального компьютера для разработки моделей;

б) раскрытие сущности процессов, происходящих при создании компьютерных моделей, а также их анализе;

в) обучение технологии получения компьютерной модели;

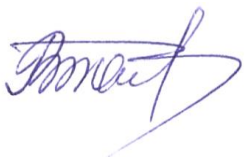
г) обучение методам применения прикладного программного обеспечения для разработки компьютерных моделей.

2. Содержание дисциплины «Основы моделирования сложных объектов»:

Основы моделирования
Математические модели и их классификация
Технология компьютерного математического моделирования
Методы и средства моделирования сложных объектов

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) понятия: материальное и идеальное моделирование, простая и сложная модель, входные и выходные данные, воспроизводимость и адекватность; вычислительный эксперимент;
б) технологию компьютерного математического моделирования.
в) назначение и возможности современных средств компьютерного моделирования;
2) Уметь:
а) определить цель и задачу моделирования;
б) осуществлять выбор входных и выходных параметров;
в) осуществлять построение модели;
г) осуществлять выбор математического метода ее реализации и программного средства;
д) осуществлять выбор программного средства и математического метода его реализации;
3) Владеть:
а) прикладным программным обеспечением для моделирования;
б) методами и средствами моделирования сложных объектов.

Зав. кафедрой ТТХВ  Базотов В.Я.