

Аннотация к дисциплине

| | |
|--|--|
| Название дисциплины | Компьютерные методы решения инженерных задач |
| Направление подготовки (специальность) | 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств |
| Направленность (профиль/программа/специализация) | Технология машиностроения |
| Место дисциплины | Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) по выбору |
| Трудоемкость (з.е. / часы) | 3/108 |
| Цель изучения дисциплины | Формирование у студентов знаний о том, что расчет и анализ рациональных параметров любой технической и технологической системы могут быть эффективно осуществлены с использованием компьютерной техники, а также о том, что с учетом современных достижений в создании универсальных систем расчетов может решаться задача снижения затрат на проектных этапах создания технических систем путем их математического и компьютерного моделирования |
| Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины | ПК-1. Способен обеспечить технологичность конструкций деталей машиностроения средней сложности |
| Содержание дисциплины (основные разделы и темы) | Типы современных систем расчета и проектирования. Специализированные, специальные, универсальные системы расчета и проектирования (CAD/CAM/CAE). CALS технологии. Обзор существующих систем расчета и проектирования (SolidWorks, CosmoWorks, Mathematica, MathCAD, MathLAB, ANSYS, ADEM, КОМПАС, АРМ FEM и др.). Математическое моделирование с использованием универсальной системы математических расчетов MathCAD. Решение задач оптимизации. Математическая обработка результатов экспериментов. Статистические методы оценки качества изделий в машиностроении. Решение типовых инженерных задач на ЭВМ, в том числе с элементами программирования |
| Форма промежуточной аттестации | Зачет |