

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Механика» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 261400 – Технология художественной обработки материалов. Дисциплина реализуется на факультете машиностроения и автомобильного транспорта ФГБОУ ВПО Самарского государственного технического университета кафедрой «Механика».

Цели и задачи дисциплины.

Целью освоения дисциплины «Механика» являются формирование общенаучных (ОНК) и инструментальных (ИК) компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической; художественно-производственной; научно-исследовательской; проектной и организационно-управленческой деятельности:

готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии (ОНК-5);

способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОНК-6);

способность решать профессиональные задачи в области проектирования, подготовки и реализации художественно-промышленного единичного и мелкосерийного производства (ОНК-7);

готовность применять законы фундаментальных и прикладных наук для выбора материаловедческой базы и технологического цикла изготовления готовой продукции (ОНК-8);

способность использовать компьютерные программы, необходимые в сфере практической деятельности для получения заданного изделия (ИК-4).

Задачами изучения дисциплины «Механика» являются:

получение **знаний** об основополагающих понятиях и методах статики, кинематики, расчетов на прочность и жесткость упругих тел, основах расчета и проектирования механических узлов и элементов типового технологического оборудования;

приобретение **умений** составления расчетных моделей механических систем и решения уравнений статики и кинематики;

овладение **навыками** применения методов механики применительно к проектированию оборудования для подготовки и реализации художественно-промышленного единичного и мелкосерийного производства.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания об основополагающих понятиях и методах статики, кинематики, расчетов на прочность и жесткость упругих тел, основах расчета и проектирования механических узлов и элементов типового технологического оборудования;

умения составления расчетных моделей механических систем и решения уравнений статики и кинематики;

навыки применения методов механики применительно к проектированию оборудования для подготовки и реализации художественно-промышленного единичного и мелкосерийного производства.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием деталей и приводов машин: механических зубчатых передач, валов, подшипниковых опор, муфт, корпусных деталей, шпоночных, сварных, заклепочных и резьбовых соединений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки контрольных работ и расчетной самостоятельной работы, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме защиты курсовой работы и письменных экзаменов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (54 часов) и практические (36 часов) занятия и самостоятельная работа студента (36 часов).