

Код, специальность 6-05-0722-05 Производство изделий на основе трехмерных технологий

Модуль Механика и конструирование

Дисциплина Детали машин и основы конструирования

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
3/5	3	72	36		Экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля\*)

Учебная дисциплина содержит описание наиболее распространенных деталей и их соединений, являющихся общими для машин большинства отраслей машиностроения, а также изложение методов их расчета. Знание этих вопросов необходимо специалистам в области машиностроения, химических и деревообрабатывающих производств, при проектировании и эксплуатации современного технологического оборудования.

Пререквизиты

Высшая математика; теоретическая механика; физика; теория механизмов и машин; материаловедение и технология конструкционных материалов; инженерная и машинная графика.

Компетенции

Владеть основами расчета и рационального проектирования машин и элементов их конструкций с обеспечением высокого уровня надежности и работоспособности.

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навык*)

**знать:**

- причины разрушения материалов, деталей и конструкций;
- методики расчетов на прочность при различных видах деформаций;
- показатели узлов и машин (к.п.д., габаритные размеры, масса, точность и плавность работы и др.);
- конструкционный типаж, материалы и способы изготовления деталей машин общего назначения;

**уметь:**

- выбирать конструкционные материалы и конструктивные формы, обеспечивающие показатели надежности, долговечности и безопасности конструкций и узлов оборудования;
- выбирать наиболее рациональные варианты передач и приводов;
- выполнять расчеты и разрабатывать техническую документацию для реализации заданных схем машин и механизмов;

**иметь навыки:**

- машиностроительного чертежа, свободного чтения и выполнения чертежей любой сложности;
- расчета деталей и узлов машин.