

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладная механика»

15.03.06 «Мехатроника и робототехника»

Семестры 4

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: получение знаний и навыков, необходимых для расчета и проектирования механической части мехатронных и робототехнических систем; умения в составлении кинематических схем, расчете параметров конструктивных элементов на прочность и жесткость; овладение инженерными методами конструирования механической части мехатронных и робототехнических систем для конкретного применения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП: дисциплина «Прикладная механика» относится к вариативной части Б.1.В.ОД блока дисциплин ОПОП прикладного бакалавриата по направлению 15.03.06 «Мехатроника и робототехника».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: в процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- готовность к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей (ПК-23)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

1 Введение в прикладную механику

1.1 Общие сведения о машинах и механизмах. Основные законы механики

1.2 Структура механизмов. Основы надежности машин

2 Основы расчетов на прочность и жесткость

2.1 Вид и характер действующих нагрузок. Понятие деформации. Правило сечений.

2.2 Основные механические свойства материалов

2.3 Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии

2.4 Срез и смятие. Кручение. Прямой поперечный изгиб. Совместное действие изгиба и кручения.

3 Детали и механизмы машин

3.1 Стадии конструирования машин. Основные технические характеристики машин и механизмов. Детали типа тел вращения и корпусные детали.

3.2 Пружины и рессоры. Соединения деталей. Опоры и муфты.

3.3 Передатки гибким органом. Зубчатые передачи движения.

3.4 Шарнирно-рычажные механизмы. Передатки винт - гайка

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ: экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 5

Составитель: профессор кафедры «Мехатроника и электронные системы
автомобиля»

Умнов В.П. 

Заведующий кафедрой «Мехатроника и электронные системы автомобиля»

Кобзев А.А. 

Председатель учебно-методической комиссии направления 15.03.06

«Мехатроника и робототехника»

 Кобзев А.А.

Директор института М и АТ Елкин А.И. 

Дата: 16.03.2016

Печать института

