

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра информационно-измерительной техники

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Прикладная механика»

Направление подготовки (специальность)

12.03.01 Приборостроение

Направленность подготовки (профиль)

*Авиационные приборы и измерительно-
вычислительные комплексы*

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

УФА 2015

Исполнитель: ст. преподаватель В.Р. Мухамадеев.

Должность

Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой: В.Х. Ясовеев

Фамилия И. О.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «21» декабря 2009 г. №756 и актуализирована в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "03" сентября 2015 г. № 959.

Дисциплина **Прикладная механика** является дисциплиной:

Согласно ФГОС ВПО базовой части профессионального цикла.

Согласно ФГОС ВО вариативной части Б1.В.ОД.11

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов способностей к проектированию изделий на основе системного подхода, развитие способностей анализировать существующие конструкции и умения проводить их оптимизацию и модернизацию или создавать новые изделия.

Задачи:

- сформировать знания о назначении, структуре и принципах работы основных типов механизмов;
- научить выполнять расчеты на прочность и жесткость деталей конструкций;
- научить выбирать и конструировать типовые детали и оборудования;
- сформировать знания о стадиях разработки и расчёта конструкции изделий.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность использовать теоретические знания из области общепрофессиональных дисциплин в собственных разработках	ПКП-1	законы механики, основы теории механизмов и деталей машин, взаимозаменяемость деталей.	конструировать типовые детали, механизмы функциональных устройств.	применения методов оценок прочности и деформативности элементов конструкций в условиях статических и динамических нагрузок.

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Структура и классификация механизмов. Основные понятия и определения. Кинематических пары и их классификация Кинематические цепи. Структура механизмов. Основные виды механизмов. Местные подвижности и пассивные связи. Замена высших кинематических пар цепями с подвижными парами. Классификация механизмов по Ассуру. Структурный анализ механизмов.
2	Кинематика рычажных и зубчатых механизмов. Кинематический анализ плоского рычажного механизма методом планов. Вывод формулы передаточного отношения зубчатого механизма, подбор чисел зубьев, расчет угловых скоростей.
3	Основы конструирования машин и механизмов. Основные принципы проектирования современных машин и механизмов. Этапы проектирования. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин. Виды изделий и конструкторских документов. Шероховатость поверхностей. Допуски и посадки.
4	Соединения деталей машин. Резьбовые соединения: основные типы, способы стопорения, теория винтовой пары, расчет резьбы и стержня винта на прочность. Заклепочные соединения. Сварные соединения. Шпоночные и зубчатые соединения. Соединения пайкой и склеиванием.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.