


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое моделирование механических конструкций

по направлению 220700 Автоматизация технологических процессов и производств,
профиль Автоматизированное управление (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: изучение математических основ математического моделирования, основных моделей механики деформируемых конструкций, методов их исследования

Задачи освоения дисциплины: научиться строить модели в тензорной форме, проводить переход к модели в определенной системе координат, выбирать метод исследования модели и проводить исследование; приобрести навыки моделирования и исследования классических моделей; получить опыт владения теорией моделирования, опыт математического моделирования механических конструкций.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Дисциплина по выбору (Б1.В.ОД.15). *Предшествующие дисциплины:* математический анализ, дифференциальные уравнения, теоретическая механика. *Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей:* курсовые, дипломная работы.


3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций:**

способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1); способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

1.1. иметь представление: о математических основах

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

математического моделирования, об основных моделях механики деформируемых конструкций.

- 1.2. знать основные модели, методы их исследования.
- 1.3. уметь строить модели в тензорной форме, проводить переход к модели в определенной системе координат, выбирать метод исследования модели и проводить исследование.
- 1.4. приобрести навыки моделирования и исследования классических моделей.
- 1.5. владеть, иметь опыт владеть теорией моделирования, иметь опыт математического моделирования механических конструкций

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (54 часа)

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, лабораторные работы, учебные занятия в интерактивной форме.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: консультации.

6. Контроль успеваемости

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: зачет.

Промежуточная аттестация проводится в форме: текущий контроль во время учебных занятий.