

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Аналитическая механика

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Механики и приборостроения имени Я.И.Рудаева
Учебный план	Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная

Программу составил(и): к.т.н., доцент Джаманкулов А.К.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Контактная работа в период теоретического обучения	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Сам. работа	53,8	53,8	53,8	53,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Аналитическая механика» является изучение основных положений аналитической механики, овладение методами составления уравнений движения механических систем, основанными на принципах Даламбера, Гамильтона-Остроградского, уравнениях Лагранжа, изучение равновесия механических систем и их малых колебаний относительно положения равновесия.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Способность выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат
2.1.2	Физика
2.1.3	Теоретическая механика
2.1.4	Математический анализ
2.1.5	Дифференциальные уравнения
2.1.6	Сопротивление материалов
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Использование современных программных комплексов Mat Cad, Компас
2.2.2	Вычислительная механика
2.2.3	Теория упругости
2.2.4	Уравнения математической физики
2.2.5	Аналитическая динамика и теория колебаний
2.2.6	Практикум по вычислительной механике
2.2.7	Вычислительная математика
2.2.8	Использование современного программного комплекса Компас
2.2.9	Спецглавы высшей математике
2.2.10	Строительная механика машин
2.2.11	Основы автоматизированного проектирования
2.2.12	Численные методы в прикладной механике
2.2.13	Метод конечных элементов
2.2.14	Планирование эксперимента и методы обработки данных
2.2.15	Экспериментальная механика деформируемого твердого тела
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
Знать:	
Уровень 1	стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации проблем естественно-научных и общинженерных знаний
Уметь:	
Уровень 1	применять стратегию работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для реализации методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	способностью реализовать, корректировать и применять стратегию использования естественно-научных и общинженерных знаний, учитывая методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
основные принципы составления уравнений движения, типы колебаний механических систем и их особенности, методы решения уравнений движения	
3.2	Уметь:
выявлять естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; составлять и решать уравнения движения линейных и нелинейных систем	

3.3	Владеть:
пользоваться физико-математическим аппаратом для составления и решения уравнений движения механических систем	