

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



Вариационное исчисление

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.ф.-м.н., доцент Гончарова И.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	16			
Неделя	16			
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	Основные цели курса «Основы вариационного исчисления» представляются следующими положениями: аналогия между методами решения вариационных задач с методами исследования функций на максимум и минимум; установление необходимых условий экстремума функционала посредством сведения исходной вариационной задачи к дифференциальным уравнениям и решений этих уравнений при надлежащих граничных условиях; установление необходимых и достаточных условий экстремума функционала; приложение вариационного исчисления к задачам механики и физики.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Высшая математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Численные методы в прикладной механике
2.2.2	Экспериментальная механика деформируемого твердого тела
2.2.3	Планирование эксперимента и методы обработки данных
2.2.4	Использование современного программного комплекса Компас

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-11: Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат и современные компьютерные технологии;

Знать:

Уровень 1	критерии оценки, методы и средства анализа, систематизации и прогнозирования естественно-научных проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности.
-----------	---

Уметь:

Уровень 1	абстрактно мыслить, анализировать, оценивать, систематизировать и прогнозировать естественно-научные проблемы, возникающие в ходе профессиональной деятельности.
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	методами и средствами решения естественно-научных проблем с помощью привлечения физико-математического аппарата и современных компьютерных технологий, возникающих в ходе профессиональной деятельности
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать: основные понятия вариационного исчисления, постановки классических задач вариационного исчисления, методы их решения
3.2	Уметь: решать базовые задачи вариационного исчисления
3.3	Владеть: Владеет методами решений классических задач вариационного исчисления