

**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



Основы теории пластичности и ползучести

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): д.ф.-м.н., профессор Рычков Б.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	32	32	54	54
Практические	24	24	32	32	56	56
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1			0,1	0,1
Контактная работа в период экзаменационной сессии			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	2	2	2	2	4	4
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	46	46	64	64	110	110
Контактная работа	46,1	46,1	64,3	64,3	110,4	110,4
Сам. работа	61,9	61,9	80	80	141,9	141,9
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	180	180	288	288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель исследования малых пластических деформаций и кратковременной или установившейся ползучести в конструктивных элементах сооружений и в деталях машин такая же, что и в теории упругости, - это определение полей напряжений и перемещений, что необходимо, в свою очередь, для определения несущей способности конструкций и для назначения коэффициентов запаса прочности.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Сопrotивление материалов
2.1.2	Спецглавы высшей математике
2.1.3	Аналитическая механика
2.1.4	Высшая математика
2.1.5	Материаловедение
2.1.6	Физика
2.1.7	Химия
2.1.8	Теоретическая механика
2.1.9	Введение в профессиональную деятельность
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Планирование эксперимента и методы обработки данных
2.2.2	Экспериментальная механика деформируемого твердого тела
2.2.3	Компьютерный инжиниринг
2.2.4	Патентоведение
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Экономика и организация производством

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

ПК-1: Способностью применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследования, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	применять физико-математический аппарат, теоретические, расчетные и экспериментальные методы исследований, методы математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	физико-математическим аппаратом для проведения исследований; навыками использования математического и компьютерного моделирования в процессе профессиональной деятельности
-----------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:

взаимосвязь экспериментальной механики и теории пластичности; методы определения прочностных характеристик различных материалов; как моделировать неупругую деформацию; в чем проявляется деформационная анизотропия; в частности, что такое наклеп и разупрочнение; постановку задач теории пластичности и ползучести; классические и некоторые современные модели пластичности; применение теории к технологическим задачам обработки металлов и сплавов.

3.2 Уметь:

оценивать свойства пластичных, хрупких и полухрупких материалов по соответствующим диаграммам деформирования при различных напряженных состояниях; определять условия приспособляемости элементов конструкций к возникновению пластических деформаций; применять различные варианты теории пластичности и ползучести к решению конкретных задач.

3.3 Владеть:

быть готовым выполнять расчетно-экспериментальные работы и решать научно-технические задачи в области прикладной механики на основе достижений техники и технологий, классических и технических теорий и методов, физико-механических, математических и компьютерных моделей, обладающих высокой степенью адекватности реальным процессам, машинам и конструкциям.