

**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



УТВЕРЖДАЮ

Директор
(подпись)

Ю.В. Губ

3 сентября 2026 г.

Основы теории пластичности и ползучести

аннотация дисциплины (модуля)

Разработано	Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта
Учебный план	Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		7 (4.1)		Итого	
Неделя	16		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	22	22	34	34	56	56
Практические	24	24	34	34	58	58
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	68	68	114	114
Контактная работа	46,1	46,1	68,3	68,3	114,4	114,4
Сам. работа	61,9	61,9	80	80	141,9	141,9
Часы на контроль			31,7	31,7	31,7	31,7
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.1
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Б1.О.3.13. Уравнения математической физики
2.1.2	Б1.О.2.06. Физика
2.1.3	Б1.О.2.01. Введение в высшую математику
2.1.4	Б1.В.1.01. Теория упругости
2.1.5	Б1.О.3.10. Вариационное исчисление
2.1.6	Б1.О.2.03. Линейная алгебра и аналитическая геометрия
2.1.7	Б1.О.2.04. Дифференциальные уравнения
2.1.8	Б1.О.2.05. Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.9	Б1.О.3.02. Теоретическая механика
2.1.10	Б1.О.3.03. Сопротивление материалов
2.1.11	Б1.О.3.05. Материаловедение
2.1.12	Б1.В.1.ДВ.06.01. Специальные главы высшей математики
2.1.13	Б1.О.3.01. Введение в профессиональную деятельность
2.1.14	Б1.В.1.ДВ.07.01. Сопротивление материалов (продвинутый курс)
2.1.15	Б1.О.2.02. Математический анализ
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Б3.О.02. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.2	Б3.О.03. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Б2.О.02(Пд). Преддипломная практика

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-математический 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.	