

**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



ПРЕДПОДПИСАЮ

Пректор
(должность)
Исход. № 3

3 сентября 2026 г.

Использование современного программного комплекса mat lab

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>.&b><Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	39,9	39,9	39,9	39,9
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель дисциплины - обеспечить будущим специалистам знание общих методов автоматизации проектно-конструкторских работ в различных отраслях деятельности. Целью изучения «MathLab» представляются следующими положениями: привести примеры решения в MathLab стандартных задач и, по возможности, объяснить действие наиболее важных встроенных алгоритмов; предложить не совсем очевидные приемы решения актуальных задач современной вычислительной науки, дать обширную справочную информацию, помогающую быстро и эффективно работать в среде MathLab.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.3
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Б1.О.2.03. Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
2.1.2	Информационные технологии и основы информационной безопасности (Модуль: Введение в информационные технологии)	
2.1.3	Б1.О.2.01. Введение в высшую математику	
2.1.4	Б1.О.2.02. Математический анализ	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Б1.В.1.05. Планирование эксперимента и методы обработки данных	
2.2.2	Б1.О.3.13. Уравнения математической физики	
2.2.3	Б3.О.02. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.4	Б1.В.1.ДВ.03.01. Численные методы в прикладной механике	
2.2.5	Б1.В.1.ДВ.06.01. Специальные главы высшей математики	
2.2.6	Б1.О.3.16. Вычислительный практикум по теоретической механике	
2.2.7	Б2.О.02(Пд). Преддипломная практика	
2.2.8	Б1.О.3.04. Строительная механика машин	
2.2.9	Б1.В.1.02. Основы теории пластичности и ползучести	
2.2.10	Б1.О.3.15. Программные системы компьютерной математики	
2.2.11	Б3.О.03. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.12	Б1.В.1.ДВ.02.01. Гидромеханика	
2.2.13	Б1.В.1.01. Теория упругости	
2.2.14	Б1.О.3.12. Аналитическая механика	
2.2.15	Б1.В.1.06. Метод конечных элементов	
2.2.16	Б1.О.3.10. Вариационное исчисление	

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

ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;

Знать:

Уровень 1	Знать: -Основы производственной и экологической безопасности на рабочих местах. -Структуру основных видов, методов и средств защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	Уметь: -Обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах. -Использовать методы средства защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	Владеть: -навыками обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах. -навыками использования основных методов и средств самозащиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
-----------	---

ОПК-13: Способен владеть методами информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности;

Знать:

Уровень 1	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач с помощью информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований
-----------	--

	информационной безопасности профессиональной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с помощью информационных технологий подготовки конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности.
Владеть:	
Уровень 1	Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по конструкторско-технологической документации с соблюдением основных требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
подпрограммы численной обработки результатов эксперимента, использование MathLab для отыскания корней уравнений, полиномов и систем линейных (нелинейных) уравнений; правила графического оформления результатов расчета полей напряжений деформаций и смещений в виде плоских и пространственных поверхностей; основы современных языков программирования; общие методы автоматизации проектно-конструкторских работ.	
3.2	Уметь:
составлять в нотациях MathLab алгоритмы расчетных формул решений задач теории упругости и ползучести, мат.физики; применять различные пакеты прикладных программ в области прикладной механики	
3.3	Владеть:
решения систем уравнений, применения методов отыскания корней способами хорд, касательных и биссекций; разрабатывать оригинальные пакеты прикладных программ и проводить расчеты для специализированных задач прикладной механики.	