

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

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



Линейная алгебра и аналитическая геометрия

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшей математики**

Учебный план d110302_24_2 итисс.p1x
Направление 11.03.02 - РФ, 690300 - КР Инфокоммуникационные технологии и системы связи
Профиль "Сети связи и системы коммутации"

Форма обучения **очная**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	59,9	59,9	59,9	59,9
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	•научить студентов пользоваться основными понятиями и результатами линейной алгебры и аналитической геометрии;
1.2	•привить им соответствующую математическую культуру;
1.3	•дать необходимый математический аппарат для изучения других естественнонаучных дисциплин;
1.4	•обеспечить базовую математическую подготовку, позволяющую успешно решать современные прикладные инженерные и научные задачи, сформировать навыки формулировки математических постановок этих задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.2
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Курс «Линейная алгебра и аналитическая геометрия» базируется на курсах алгебры и геометрии (планиметрии и стереометрии) средней школы. При изучении дисциплины нужно хорошо владеть знаниями геометрии, уметь работать с числами, знать основные законы алгебры: переместительный (коммутативный), сочетательный (ассоциативный), распределительный (дистрибутивный).
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Физика
2.2.2	Информатика (спец. главы)
2.2.3	Математический анализ
2.2.4	Дифференциальные уравнения

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии: матрицы, определители, обратные матрицы, ранг матрицы, однородные и неоднородные системы линейных уравнений, теорему Кронекера-Капелли, вектора, длины вектора, условия коллинеарности и компланарности векторов, линейно-зависимых и линейно-независимых векторов, базиса векторного пространства, проекции вектора на ось; скалярное, векторное и смешанное произведения векторов; различные уравнения прямой на плоскости и в пространстве, кривые второго порядка; плоскость и поверхности 2-го порядка; метод сечений.
3.2	Уметь:
	<ul style="list-style-type: none"> • вычислять определители 2, 3-го и старших порядков; • распознавать виды матриц; • корректно выполнять действия с матрицами; • проводить исследования на совместность и решать однородные и неоднородные системы линейных уравнений; • численно решать системы линейных уравнений методами Гаусса и Крамера; • использовать свойства: линейных операций над векторами, скалярного, векторного и смешанного произведения векторов для решения геометрических и физических задач; • производить исследование геометрических объектов методами векторной алгебры и аналитической геометрии; • составлять уравнения прямых на плоскости и в пространстве; • составлять уравнения плоскости, • находить углы между прямыми и плоскостями; • распознавать типы кривых второго порядка и выделять их основные характеристики; • строить геометрический образ прямых и кривых второго порядка на плоскости, плоскостей и поверхностей второго порядка в пространстве, адекватный уравнениям их задающим.
3.3	Владеть:
	<ul style="list-style-type: none"> • навыками применения математического языка и символики для выражения количественных и качественных отношений объектов. • методами построения типовых математических моделей в профессиональной области, • иметь навыки применения аналитических методов решения типовых задач и интерпретации полученных результатов.