

**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



Линейная алгебра и аналитическая геометрия (спец. главы)

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладной математики и информатики**

Учебный план **b010302_25_1 пмии.plx**
Направление 01.03.02 - РФ, 510200 - КР Прикладная математика и информатика

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **108**

в том числе:

аудиторные занятия **48**

самостоятельная работа **59,9**

Виды контроля в семестрах:

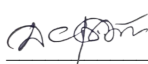
зачет с оценкой 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	18			
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

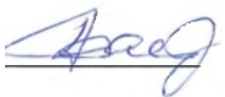
Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Доулбекова С.Б.; к.ф.-м.н., доцент, Аширбаев Б.Ы.



Рецензент(ы):

д.ф.-м.н., профессор, Байзаков А.Б.



Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9)

составлена на основании учебного плана:

Направление 01.03.02 - РФ, 510200 - КР Прикладная математика и информатика

утвержденного учёным советом вуза от 09. 09. 2025 протокол № 1

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 28.08..2025 г. № 1

Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.

Зав. кафедрой Аширбаев Б.Ы.



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Аширбаев Б.Ы.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Аширбаев Б.Ы.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Аширбаев Б.Ы.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС

_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Аширбаев Б.Ы.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных разделов дисциплины, необходимых для успешного применения в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности, формирование культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, освоение основных приемов решения практических задач по темам дисциплины.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.3
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по элементарной математике в объёме программы средней школы.	
2.1.2	Математический анализ	
2.1.3	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	«Комплексный анализ», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Уравнения математической физики», «Физика». «Численные методы», «Дифференциальные уравнения», «Интегральные уравнения», «Оптимальное управление»	
2.2.2	Математический анализ	
2.2.3	Физика	
2.2.4	Численные методы	
2.2.5	Математическое моделирование физических процессов	
2.2.6	Научно-исследовательская работа	
2.2.7	Введение в профессиональную деятельность	
2.2.8	Компьютерная графика	
2.2.9	Комплексный анализ	
2.2.10	Основы математической физики	
2.2.11	Основы функционального анализа	

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы предметной области: знать основные определения и понятия; воспроизводить основные математические факты; распознавать математические объекты; понимать связь между различными математическими объектами
3.2	Уметь:
3.2.1	решать типовые практические задачи предметной области по предложенным методам и алгоритмам, графически иллюстрировать задачу, оценивать достоверность полученного решения.
3.3	Владеть:
3.3.1	математическим языком предметной области: основными терминами, понятиями, определениями разделов алгебры и геометрии; основными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, символьным, словесным и др.)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Аналитическая геометрия. Плоскость и прямая в пространстве							
1.1	Общее уравнение плоскости в пространстве. Неполные уравнения плоскости. /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.2	Общее уравнение плоскости в пространстве. Неполные уравнения плоскости. /Пр/	3	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			

1.3	Общее уравнение плоскости в пространстве. Неполные уравнения плоскости. /Ср/	3	12	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.4	Различные виды уравнения плоскости в пространстве. /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.5	Различные виды уравнения плоскости в пространстве. /Пр/	3	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.6	Различные виды уравнения плоскости в пространстве. /Ср/	3	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.7	Взаимное расположение плоскостей /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.8	Взаимное расположение плоскостей /Пр/	3	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.9	Взаимное расположение плоскостей /Ср/	3	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.10	Различные виды прямой в пространстве /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.11	Различные виды прямой в пространстве /Пр/	3	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.12	Различные виды прямой в пространстве /Ср/	3	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.13	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.14	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве /Пр/	3	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.15	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве /Ср/	3	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.16	Взаимное расположение двух прямых /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.17	Взаимное расположение двух прямых /Пр/	3	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
1.18	Взаимное расположение двух прямых /Ср/	3	6	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4			
	Раздел 2. Поверхности второго порядка							
2.1	Поверхности, имеющие центр симметрии. Сфера. Эллипсоид. Однополостный гиперболоид. Двуполостный гиперболоид /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
2.2	Поверхности, имеющие центр симметрии. Сфера. Эллипсоид. Однополостный гиперболоид. Двуполостный гиперболоид /Пр/	3	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			

2.3	Поверхности, имеющие центр симметрии. Сфера. Эллипсоид. Однополостный гиперболоид. Двуполостный гиперболоид /Ср/	3	8	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
2.4	Поверхности, не имеющие центр симметрии. Эллиптический параболоид. Гиперболический параболоид /Лек/	3	2	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
2.5	Поверхности, не имеющие центр симметрии. Эллиптический параболоид. Гиперболический параболоид /Пр/	3	4	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
2.6	Поверхности, не имеющие центр симметрии. Эллиптический параболоид. Гиперболический параболоид /Ср/	3	7,9	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			
2.7	/КрТО/	3	0,1	ОПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение №1

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Перечень заданий к практическим работам и самостоятельной работе студентов в Приложении №3

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа
Самостоятельная работа
Виды шкал оценивания представлены в Приложении №1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Д.Т. Письменный	Конспект лекций по высшей математике: Полный курс	2009
Л1.2	Бугров Я.С., Никольский С.М.	Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии: Учебник для втузов	М.: Высшая школа 2007

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	И.В. Проскуряков	Сборник задач по линейной алгебре: Учебное пособие	Москва.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2005
Л2.2	П.Е. Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожевникова, С.П. Данко	Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч. 1: Учебное пособие для вузов	Москва.: Оникс 2008
Л2.3	Проскуряков И.В.	Сборник задач по линейной алгебре: учебное пособие	М.: БИНОМ. Лаборатория знаний 2005
Л2.4	Кузнецов Л.А.	Сборник заданий по высшей математике : Учеб. пособие для втузов.	Лань 2007

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Изучение дисциплины осуществляется в форме лекций и практических занятий в аудитории и в процессе самостоятельной работы;
6.3.1.2	Практические занятия посвящены более детальному изучению тем курса и проводятся в каждой студенческой группе отдельно;
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Для изучения дисциплины используется аудиторный фонд университета, в том числе оснащенный мультимедийным проектором и интерактивной доской.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Технологическая карта в Приложении № 2 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины в Приложении №4.	