

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля)

Алгебра и геометрия

Наименование ОПОП ВО

01.03.04 Прикладная математика. Цифровая экономика

Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Алгебра и геометрия» являются ознакомление с основными понятиями алгебры и геометрии, освоение методов и способов решения алгебраических и геометрических задач, развитие логического и алгоритмического мышления, овладение основными методами исследования и решения математических задач, выработка умения самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.

Задачами дисциплины «Алгебра и геометрия» являются:

- обучение студентов методам алгебры и геометрии, необходимых им при изучении остальных курсов;
- привитие студентам навыков исследования с использованием методов алгебры;
- обучение студентов методам логически строгого построения доказательств;
- формирование навыков и умений, необходимых при практическом применении математических идей и методов для анализа и моделирования сложных систем, процессов, явлений, для поиска оптимальных решений и выбора наилучших способов реализации

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, навыки, соотнесенные с компетенциями, которые формирует дисциплина, и обеспечивающие достижение планируемых результатов по образовательной программе в целом. Перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
01.03.04 «Прикладная математика» (Б-ПМ)	ОПК-1 : Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	ОПК-1.1в : Обладает математической культурой и системным мышлением, позволяющими при решении задач в области естественных наук использовать математические методы и инструменты	РД1	Знание	основных положений векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, теории комплексных чисел
			РД2	Умение	решать типовые задачи по векторной и линейной алгебре, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, теории комплексных чисел

		для проведения критического анализа ситуаций и моделирования процессов и явлений	РДЗ	Навык	решения типовых задач с применением математического аппарата теории матриц и систем линейных уравнений, векторной алгебры, аналитической геометрии, аналитическими методами исследования геометрических объектов
--	--	--	-----	-------	--

Основные тематические разделы дисциплины (модуля)

- 1) Определители и матрицы
- 2) Система линейных алгебраических уравнений
- 3) Линейные пространства
- 4) Евклидовы пространства
- 5) Линейные операторы
- 6) Элементы векторной алгебры
- 7) Прямая на плоскости
- 8) Кривые второго порядка
- 9) Плоскость и прямая линия в пространстве
- 10) Поверхности
- 11) Комплексные числа

Трудоемкость дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу по всем формам обучения, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
01.03.04 Прикладная математика	ОФО	Б1.Б	1	5	109	54	54	0	1	0	71	Э

Составители(ль)

Голодная Н.Ю., доцент, Кафедра математики и моделирования, Natalya.Golodnaya@vvsu.ru

Мазелис Л.С., доктор экономических наук, профессор, Кафедра математики и моделирования, lev.mazelis@vvsu.ru