

Министерство сельского хозяйства РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова"

Экономический факультет



Утверждаю:  
Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

« 26 » марта 2024 г.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 Математика

09.03.03 Прикладная информатика  
направленность (профиль) – Прикладная информатика в экономике

Махачкала 2024

## Б1.О.07 Математика

### Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формировать у студента основу математического образования, подготовить его к восприятию других математических дисциплин, создать базу для освоения современных математических методов и моделей. Эта цель достигается реализацией следующих подцелей: 1) приобретение и развитие навыков математического мышления; 2) развитие математической культуры, аналитического, абстрактно-логического мышления обучающегося. 3) демонстрация математического аппарата, путём использования методов математического моделирования для решения конкретных экономических задач; Развитие математической культуры студента должно включать в себя ясное понимание необходимости математической составляющей в общей подготовке, выработку представления о роли и месте математики в современной цивилизации и в мировой культуре, умение оперировать с абстрактными объектами и корректно использовать математические понятия и символы для выражения количественных и качественных отношений.

Основные задачи курса:

- освоение математического инструментария и подготовка к изучению дальнейших математических и экономических дисциплин;
- приобретение навыков решения стандартных математических задач;
- подготовка к изучению методов построения математических моделей экономических систем

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

№ пп	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	ОПК - 1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Элементы линейной алгебры Элементы аналитической геометрии Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения и ряды	- Основные теоретические положения всех разделов дисциплины «Математика», которые необходимы для проведения теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	- Использовать понятийный аппарат и методы математики как инструмент научного познания и анализа, для исследования математических моделей в экономике; -четко, логично, аргументировано строить доказательства, делать умозаключения и выводы.	- понятийно-категориальным аппаратом математики; - методами теоретического и экспериментального исследования, необходимыми для в профессиональной деятельности
	ИД-1 ОПК-1	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	Элементы линейной алгебры Элементы аналитической геометрии Дифференциальное исчисление функции одной переменной	- основные теоретические положения естественнонаучных дисциплин	- Использовать понятийный аппарат и методы математики как инструмент научного познания и анализа, для исследования ма-	- понятийно-категориальным аппаратом и методами исследования математики; -

			Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения и ряды		тематических моделей в экономике; - четко, логично, аргументировано строить доказательства, делать умозаключения и выводы.	
	ИД-2 ОПК-1	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования	Элементы линейной алгебры Элементы аналитической геометрии Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения и ряды	основы математических методов моделирования и решения задач в области профессиональной деятельности	-осуществлять выбор соответствующего математического инструментария, необходимого для проведения расчетов и обработки полученных данных в соответствии с поставленной задачей; - анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.	- навыками применения современного математического инструментария и современной информационно-коммуникационных технологий для анализа полученных данных; методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов
	ИД-3 ОПК-1	Владет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Элементы линейной алгебры Элементы аналитической геометрии Дифференциальное исчисление функции одной переменной Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения и ряды	основы математических методов моделирования и решения задач в области профессиональной деятельности	Применять навыки теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	- Применять теоретические и экспериментальные методы и модели исследования в профессиональной деятельности

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07 «Математика» входит в перечень обязательных дисциплин основной части согласно ФГОС ВО блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является обязательной для изучения.

Дисциплина Б1.О.07 «Математика» изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах (в соответствии с учебным планом).

Данная дисциплина Б1.О.07 «Математика» базируется на знаниях, полученных при изучении школьного курса математики. Параллельно изучаются: история, иностранный язык, информатика, экономика, теория систем и системный анализ, дискретная математика, основы алгоритмизации и программирования, введение в профессию, языки программирования, политология и социология, русский язык и культура речи.

### Объем дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных единиц(ЗЕТ\*),  
288 академических часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
<b>Общая трудоемкость:</b> часы	<b>288</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
зачетные единицы	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Аудиторные занятия (всего), в т.ч.:</b>	<b>116 (28)*</b>	<b>48 (14)*</b>	<b>64(14)*</b>
Лекции	48 (12)*	16 (4)*	32(8)*
практические занятия (ПЗ)	64 (16)*	32 (10)*	32(6)*
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>140</b>	<b>96</b>	<b>44</b>
подготовка к практическим занятиям	70	48	22
самостоятельное изучение тем	70	48	22
<b>Промежуточная аттестация: 1 семестр</b>	Зачет	Зачет	Экзамен
<b>2 семестр</b>	Экзамен (36)		(36)

#### Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ЛПЗ	
1.	<b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</b>	<b>72 (10)*</b>	<b>8(4)*</b>	<b>16(6)*</b>	<b>48</b>
2.	<b>Раздел 2. Элементы аналитической геометрии</b>	<b>72 (4)</b>	<b>8</b>	<b>16(4)</b>	<b>48</b>
3.	<b>Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной</b>	<b>52(4)*</b>	<b>14(2)*</b>	<b>16 (2)*</b>	<b>22</b>
4.	<b>Раздел 4. Интегральное исчисление. Дифференциальные уравнения и ряды</b>	<b>56(10)*</b>	<b>18(6)*</b>	<b>16(4)*</b>	<b>22</b>
	<b>Всего</b>	<b>252(28)*</b>	<b>48(12)*</b>	<b>64(16)*</b>	<b>140</b>