

## АННОТАЦИЯ

дисциплины «Основные разделы элементарной математики»

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 54,2 контактной работы, практических часов аудиторной нагрузки 54, 0,2 часа ИКР, 17,8 часов самостоятельной работы)

### Цель освоения дисциплины.

Повторение студентами первого курса разделов элементарной математики для более успешного освоения понятий высшей математики, излагаемых в курсах математического анализа, алгебры и аналитической геометрии.

### Задачи дисциплины.

Закрепление основных теоретических и алгоритмических сведений по разделам элементарной математики, умение использовать полученные в ходе изучения дисциплины навыки при решении задач высшей математики.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Курс «Основные разделы элементарной математики» относится к факультативным дисциплинам, являющимся структурным элементом ООП ВО.

Дисциплина «Основные разделы элементарной математики» восстанавливает и закрепляет навыки решения задач элементарной математики. Знания, полученные в этом курсе, могут быть использованы практически во всех математических дисциплинах, изучаемых по указанному направлению подготовки 01.03.01. Математика. Для изучения дисциплины слушатели должны владеть знаниями в рамках школьного курса математики.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-7, ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию.	основные понятия и утверждения дисциплины, пути поиска информации, связанной с этими понятиями, для дальнейшего самостоятельного изучения;	использовать полученные знания и различные источники литературы с целью самостоятельного решения заданий элементарной математики;	навыками элементарных преобразований и выражений для более успешного самостоятельного освоения материала по источникам литературы высшей математики;
2.	ПК-1	Способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области.	основные теоретические результаты и алгоритмы, позволяющие решать задачи элементарной математики;	использовать универсальные приемы решения заданий по разделам курса;	навыками решения задач с использованием аналитических, графических и геометрических методов.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть

**Основные разделы дисциплины:** Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Самостоятельная работа
			ПЗ	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Преобразования алгебраических выражений	6	4	2
2	Простейшие алгебраические уравнения и их системы. Прогрессии.	5	4	1
3	Алгебраические уравнения и неравенства.	10	6+2 к/р	2
4	Начала тригонометрии	12	8	4
5	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	13	8+2 к/р	3
6	Применение формул для решения геометрических задач на вычисление длин, площадей и объемов.	6	4	2
7	Векторы. Прямая линия в координатной плоскости.	7,8	6	1,8
8	Метод координат решения геометрических задач.	12	8+2 к/р	2
	<i>Всего:</i>	71,8	54	17,8

Разделы дисциплины 1-5 относятся к алгебре и началам анализа, а разделы 6-8 – к геометрии.

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

**Основная литература:**

1. Антонов, В.И. Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Антонов, Ф.И. Копелевич. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 112 с. <https://e.lanbook.com/book/5701>
2. Будаков Б.А. Математика. Сборник задач по углубленному курсу [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Б.А. Будаков и др.; по ред. М.Ф. Федотова. — 3-е изд. (эл.). — Электрон. тестовые дан. (1 файл pdf: 329 с.). — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — (ВМК МГУ – школе). — Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10". <https://e.lanbook.com/book/66321>

Авторы РПД

кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры функционального анализа и алгебры, Титов Г.Н.  
ст. преподаватель кафедры функционального анализа и алгебры Бочаров А.В.