

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	Способностью 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	Способностью 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 компет енции	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.

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторна я работа	Самостояте льная работа
			ПЗ	
1	2	3	4	5
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.