

Аннотация

дисциплины ФТД.В.01 «Основные разделы элементарной математики»
(01.05.01 Фундаментальные математика и механика)

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 54,2 часа контактной работы (54 часов лабораторных занятий, 0,2 ч. ИКР); 17,8 часов самостоятельной работы).

Цель 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 указанной специальности 01.05.01. 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 выражений для более успешного самостоятельного освоения материала по источникам литературы высшей математики
2.	ПК-1	способностью к самостоятельному анализу поставленной задачи, выбору корректного метода ее решения, построению алгоритма и его реализации, обработке и анализу полученной информации	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

Основные разделы дисциплины (первый семестр):

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Самостоя-тельная ра-бота
			ПЗ	
1	2	3	4	5
1	Преобразования алгебраических вы-ражений	6	4	2
2	Простейшие алгебраические уравне-ния и их системы. Прогрессии.	5	4	1
3	Алгебраические уравнения и нера-венства.	11	6	3
4	Начала тригонометрии	10	8	2
5	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	13	8	3
6	Применение формул для решения геометрических задач на вычисление длин, площадей и объемов.	6	4	2
7	Векторы. Прямая линия в коорди-натной плоскости.	8	6	2
8	Метод координат решения геометри-ческих задач.	12,8	10	2,8
	<i>Всего:</i>		54	17,8

Курсовые проекты или работы: не предусмотрены

Вид аттестации: Зачет.

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. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5701>.
 2. Математика. Сборник задач по углубленному курсу [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б.А. Будак [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 329 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66321>
- Автор канд. физ.-мат.наук, Титов Г.Н.