

АННОТАЦИЯ
факультатива ФТД.В.01 «Основные разделы элементарной математики»

Согласно ФГОС ВО 02.03.01 Математика и компьютерные науки от 7.08.2014 г., приказ № 949.

Курс 1, семестр 1.

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы (72 часа, из них 54 часа аудиторной нагрузки в форме практических занятий; 17,8 часов самостоятельной работы, 0,2 ИКР).

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.

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам, являющимся структурным элементом ООП ВО. Она 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 02.03.01. 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-2.

№ 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 курса, приемы постановки промежуточных целей и задач для решения основного задания (для каждого раздела дисциплины);	обобщать понятия и математически анализировать процесс решения задачи, составлять план решения, ставить в ходе решения промежуточные цели для достижения основной, критиковать предложенный путь решения задачи и прогнозировать возможный результат;	культурой математического мышления: навыками систематизации задач по разделам курса и по типу; навыками преобразования выражений; навыками решения уравнений, неравенств и геометрических задач.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-2	способность математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	типы задач, представляющих основные разделы элементарной математики;	содержательный материал дисциплины видеть как процесс решения математических проблем и задач;	навыками представления математического знания в виде постановки конкретных задач.

Содержание и структура дисциплины.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Рациональные и иррациональные уравнения, неравенства и системы	19,8	-	16	-	3,8
2	Показательная и логарифмическая функции	16	-	12	-	4
3	Тригонометрия	16	-	12	-	4
4	Графические методы решения задач с параметрами	12	-	8	-	4
5	Прогрессии	8	-	6	-	2
	<i>Итого по дисциплине</i>	71,8	-	54	-	17,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Курсовые работы по дисциплине 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. Б.А. Будак 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>

3. Шикин, Е.В. Сначала немного подумайте: пособие по математике для абитуриентов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.В. Шикин, А.А. Григорян, Г.Е. Шикина. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66328>

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения практических занятий, доступ студентов к компьютеру с Microsoft Office и к сети «Интернет» для работы с информационными ресурсами библиотеки КубГУ.

Составитель заведующий кафедрой вычислительной математики и информатики доцент Гайденок С.В.