

АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1.В. ДВ. 03.0.1 «Элементарная математика с точки зрения высшей»**

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (всего 72 часа, из них 42 часа аудиторной нагрузки: 14 ч. – лекционных, 28 ч. – практических; 2 ч. – КСР; 0,2 ч. – ИКР; 27,8 ч. – контроль).

Цель освоения дисциплины.

Формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области элементарной математики с точки зрения высшей.

Задачи дисциплины.

1. Повторение основ математических знаний школьного курса математики.
2. Осмысление студентами некоторых важных вопросов элементарной математики с точки зрения высшей математики на основе понятий дифференциального и интегрального исчислений.
3. Овладение теоретическими основами элементарной математики на базе изучения высшей математики, опираясь на способности к самостоятельной научно-исследовательской работе.
4. Овладение различным образом представлять, адаптировать с учетом уровня аудитории и доходчиво излагать математические знания.

Курс элементарной математики с точки зрения высшей должен помочь студенту взглянуть на школьную математику с высоты научных и прикладных интересов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Элементарная математика с точки зрения высшей» относится к вариативной части Блока 1 дисциплин по выбору.

Эта дисциплина изучается студентами на пятом курсе в 9 семестре. Она имеет большое значение в закреплении полученных ранее навыков, сформированных в процессе изучения основных математических курсов, находит большое применение в решении профессиональных задач.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ОПК-3, ПК-8):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	элементарную математику на базе изучения высшей математики, опираясь на свои способности к самостоятельной научно-исследовательской	использовать способность к самостоятельной научно-исследовательской работе при изучении элементарной математики с точки зрения	теоретически ми основами элементарной математики на базе изучения высшей математики, опираясь на свои способности к самостоятельн

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			ой работе	высшей	ой научно-исследовательской работе
2.	ПК-8	способностью различным образом представлять, адаптировать с учетом уровня аудитории и доходчиво излагать математические знания	элементарную математику на базе изучения высшей математики, доходчиво излагая математические знания с учетом уровня аудитории	доходчиво излагать с учетом уровня аудитории математические знания на базе изучения элементарной математики с точки зрения высшей	способностью различным образом представлять, адаптировать с учетом уровня аудитории и доходчиво излагать математические знания на базе изучения элементарной математики с точки зрения высшей

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Расширение понятия числа. Множества. Элементы логики.	10	2	4		4
2.	Метод математической индукции. Элементы комбинаторики. Бином Ньютона.	10	2	4		4
3.	Функция ее свойства и график.	10	2	4		4
4.	Теория тригонометрических функций и их применение. Тригонометрические ряды.	10	2	4		4
5.	Дифференциальное исчисление.	10	2	4		4
6.	Дифференцирование функции нескольких переменных.	10	2	4		4
7.	Интегральное исчисление. Кратные интегралы.	9,8	2	4		3,8
	Итого по дисциплине:	69,8	14	28		27,8

Лабораторные занятия: *не предусмотрены*

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет.*

Основная литература:

1. Потапов А. П. Математический анализ. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. П. Потапов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 256 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04680-9. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/F168F7FC-0414-4A8D-BA72-9CCAE49134A1.
2. Бачурин, В.А. Задачи по элементарной математике и началам математического анализа [Электронный ресурс] : учебник / В.А. Бачурин. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2005. — 712 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2102>. — Загл. с экрана.
3. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для академического бакалавриата / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 331 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02142-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/02A9A60A-D72E-4C22-B730-AA93F68574E6.

Автор(ы) РПД:

Боровик О.Г., старший преподаватель кафедры информационных образовательных технологий факультета математики и компьютерных наук КубГУ;

Макаровская Т.Г., канд. пед. наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий факультета математики и компьютерных наук КубГУ



