

## АННОТАЦИЯ

дисциплины **Б1. В. ДВ. 04.01 «Научные основы школьного курса математики»**

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (всего 72 часа, из них 36 часов аудиторной нагрузки: 12 ч. – лекционных; 24 ч. – лабораторных; 4 ч. – КСР; 0,2 ч. – ИКР; 31,8 ч. – СР).

### **Цель освоения дисциплины.**

Подготовить обучаемых к выполнению деятельности, в областях, использующих математические методы; созданию и использованию математических моделей процессов и объектов; разработке эффективных математических методов решения задач.

Предметом изучения дисциплины является содержание школьной математики.

Получаемые студентами знания и навыки лежат в основе математического образования по направлению подготовки 01.03.01 Математика и необходимы для дальнейшего освоения курсов в магистратуре.

### **Задачи дисциплины.**

1. Систематизировать знания студентов, которые они получили при изучении основных курсов (алгебры, геометрии, математического анализа, математической логики и др.) и проанализировать содержание школьной математики с точки зрения: - ведущих понятий и математических идей, отраженных в нем; - структуры языка школьной математики; - логических основ.

2. Использовать способность к самоорганизации и самообразованию при изучении курса.

3. Уметь формулировать и получать результат, видеть следствия, полученного результата на базе изученного материала курса.

Привитие студентам навыков к самостоятельному добыванию знаний, способности строгого доказательства утверждений при изучении этого курса способствует развитию их профессиональных и исследовательских навыков.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Научные основы школьного курса математики» относится к вариативной части Блока1 дисциплин по выбору учебного плана.

Эта дисциплина читается студентам на четвертом курсе в 8 семестре, и имеет большое значение в формировании мировоззренческих аспектов, находит большое применение в решении профессиональных задач.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения основных математических курсов.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ОК-7, ПК-3):

№ 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	теоретические основы школьного курса математики на базе углубленного изучения элементарных	использовать способность к самоорганизации и самообразованию при изучении курса	способностью к самоорганизации и самообразованию применительно к решению профессионал

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			функций, опираясь на способности к самоорганизации и самообразованию		ных задач в области элементарных функций
2.	ПК-3	способностью строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	основные математические понятия, теоретические основы и методы доказательств необходимых утверждений на базе изучения элементарных функций, формулируя полученные результаты и их следствия	строго доказывать необходимые утверждения на основе изученных элементарных функций, сформулировать окончательный результат, полученный в ходе проведенных исследований	способностью формулировать и получать результат, видеть следствия, полученного результата на базе изученного материала курса

### Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Развитие понятия функции (философские аспекты).	14	4		4	6
2.	Свойства элементарных и трансцендентных функций.	12	2		4	6
3.	Линейная и степенная функции.	12	2		4	6
4.	Показательная функция.	10	2		4	4
5.	Логарифмическая функция.	10	2		4	4
6.	Тригонометрические функции.	11,8	2		4	5,8
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>67,8</b>	<b>12</b>		<b>24</b>	<b>31,8</b>

**Практические занятия:** не предусмотрены

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

### Основная литература:

1. 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](http://www.biblio-online.ru/book/02A9A60A-D72E-4C22-B730-AA93F68574E6).

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для академического бакалавриата / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 328 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02144-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/B5C5A3A7-9201-48B5-9A95-63F691F2C659](http://www.biblio-online.ru/book/B5C5A3A7-9201-48B5-9A95-63F691F2C659).

3. Высшая математика. Стандартные задачи с основами теории: учебное пособие для студентов вузов / Вдовин А.Ю., Михалева Л.В., Мухина В.М. и др. - Лань, 2009. -192 с Режим доступа : <https://e.lanbook.com/reader/book/45/#1>

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

