

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.В.ДВ.04.02 «Математические основы курса информатики в средней школе»

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.

Формирование целостного представления о взаимосвязи математики и информатики, содействие становлению профессиональной компетентности студентов через использование математического аппарата при обработке информации на компьютере.

Задачи дисциплины:

- раскрыть обучающимся теоретические основы математического аппарата, применяемого в информатике;
- показать студентам практическое использование теоретических результатов, полученных в математике, в теории алгоритмов, программировании и других разделах информатики;
- сформировать у студентов практические навыки решения задач профильного курса информатики;
- сформировать у студентов способность к самоорганизации и самообразованию;
- сформировать у студентов способность к организации учебной деятельности в конкретной предметной области.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Математические основы курса информатики в средней школе» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования, и является основой для изучения дисциплины «Теория и методика обучения математике и информатике».

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-9):

№ 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	возможности профессиональной самоорганизации и самообразования с применением компьютерных технологий	способность к самоорганизации и самообразованию, взаимодействию с другими участниками учебного процесса в условиях информационно образовательной	способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования способности к самоорганизации и самообразованию

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				среды	
2.	ПК-9	способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)	конкретную предметную область (математики) для углубленного изучения школьного курса информатики	использовать способность к организации своей учебной деятельности при изучении указанных разделов данного курса	способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области для более глубокого изучения математики и информатики

Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (*очная форма*)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Системы счисления.	10	2		4	4
2.	Представление информации в компьютере.	10	2		4	4
3.	Введение в алгебру логики.	11,8	2		4	5,8
4.	Элементы теории алгоритмов.	12	2		4	6
5.	Основы теории информации.	12	2		4	6
6.	Математические основы вычислительной геометрии и компьютерной графики	12	2		4	6
	Итого по дисциплине:	67,8	12		24	31,8

Практические занятия: не предусмотрены

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Информатика и математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. М. Беляева [и др.] ; под ред. В. Д. Элькина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04111-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/572EEA7A-8D34-44AA-B5DE-C7CF3B6DBE6A
2. Аксенов, А. П. Математический анализ в 4 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. П. Аксенов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 282 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03510-0.

— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E1AE2F77-B510-4C05-94CC-46023033812E

3. 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: <https://biblio-online.ru/book/F168F7FC-0414-4A8D-BA72-9CCE49134A1/>

Автор РПД:

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

