

АННОТАЦИЯ
 дисциплины «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»
 Направление подготовки 01.03.01 Математика
 (Преподавание математики и информатики)

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов, из них – 48 часов аудиторной нагрузки: лекционных 24 ч., лабораторных 24 ч., 20 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР, 0,3 час. – ИКР, 35,7 часов – контроль).

Цель 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.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Математические основы информатики» для бакалавриата по направлению «Педагогическое образование» относится к учебному циклу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования, дисциплин: «Теория и методика обучения информатике», «Математическая логика и теория алгоритмов».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	способы представления информации в памяти компьютера; способы использования естественно-научных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве; как предста-	применять теоретические знания для решения широкого круга практических задач; использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;	навыками использования знаний о представленных данных в компьютере для практической деятельности; способностью использовать естественно-научные и математические знания для ориентирования в современном

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			вима числовая, текстовая и мультимедийная информация в памяти компьютера; способы взаимодействия с участниками образовательного процесса	использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы во взаимодействии с другими участниками образовательного процесса	информационном пространстве; навыками использования знаний о хранении чисел в памяти компьютера для построения высокоточных вычислительных программ

Дисциплина «Математические основы информатики» для бакалавриата по направлению 01.03.01 Математика (Преподавание математики и информатики) относится к учебному циклу дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту общего среднего образования, дисциплин: «Теория и методика обучения информатике», «Дискретная математика и математическая логика».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1.

Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре (для студентов ОФО)

№	Наименование разделов (тем)	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Системы счисления	17	6	-	6	5
2.	Представление информации в компьютере	17	6	-	6	5
3.	Представление данных на внешних носителях	17	6		6	5
4.	Проблема точности в современных компьютерных вычислениях	17	6	-	6	5
	Итого по дисциплине		24	-	24	20

Форма проведения аттестации по дисциплине: Экзамен

Основная литература:

1. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. – Краснодар: КубГУ, 2015.
2. Горелик В. А., Муравьева О. В., Трёмбачева О. С. Пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики»: учебное пособие./ Москва, МПГУ, 2015. – 120 с. [Электронный ресурс, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»], URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=472092.
3. Горелик, В.А. Пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики» : учебное пособие / В.А. Горелик, О.В. Муравьева, О.С. Трёмбачева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. - Москва : МПГУ, 2015. - 120 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0220-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472092> (07.09.2019).
4. Харитонов, Е.А. Теоретические и практические вопросы дисциплины «Информатика» : учебное пособие / Е.А. Харитонов, А.К. Сафиуллина ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 140 с. : ил. - Библиогр.: с. 134-135. - ISBN 978-5-7882-2108-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500942> (07.09.2019).

Автор РПД: _____ Алексеев Е.Р., канд.тех.наук, доцент, доцент каф. информационных образовательных технологий ФМиКН КубГУ