

АННОТАЦИЯ
 дисциплины «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ»
 Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Объем трудоемкости: 4 зачетных единиц (144 часов, из них – 76 часов аудиторной нагрузки: лекционных 34 ч., лабораторных 34 ч., 45 часов самостоятельной работы, 4 часа КСР, 0,3 час. – ИКР, 26,7 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», и является основой для изучения следующих дисциплин: «Математические методы в психологии и педагогике», «Актуальные проблемы методологии обучения информатике», «Исследование операций».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ПКО-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве	способы представления информации в памяти компьютера; способы использования естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в совре-	применять теоретические знания для решения широкого круга практических задач; использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в со-	навыками использования знаний о представленных данных в компьютере для практической деятельности; способностью использовать естественнонаучные и математиче-

			менном информационном пространстве	временном информационном пространстве	ские знания для ориентирования в современном информационном пространстве
2.	ПКО-1	готовность к взаимодействию с участниками образовательного процесса	Как представляема 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	навыками использования знаний о хранении чисел в памяти компьютера для построения высокоточных вычислительных программ

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», и является основой для изучения следующих дисциплин: «Математические методы в психологии и педагогике», «Актуальные проблемы методике обучения информатике», «Исследование операций».

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ПКО-1.

Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре (для студентов ОФО)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Системы счисления	30	10	-	10	10
2	Представление информации в компьютере	34	10	-	10	14
3	Представление данных на внешних носителях	24	8		8	8
4	Проблема точности в современных компьютерных вычислениях	25	6	-	6	13
	Итого по дисциплине		34	-	34	45

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., Трембачева 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. Трембачева ; 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).
- 5.

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