

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Математические основы информатики»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы

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 образовательной программы

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПКО-1.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПКО-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	
ПКО-1.1. Понимает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология;	Знает способы представления информации в памяти компьютера.
	Умеет применять теоретические знания для решения широкого круга практических задач.
	Владеет навыками использования знаний о представлений данных в компьютере для практической деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
школьная гигиена; методика преподавания предмета)	
ПКО-1.2. Анализирует базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	Знает способы использования естественнонаучных и математических знаний для ориентирования в современном информационном пространстве.
	Умеет использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.
	Владеет способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.
ПКО-1.3. Владеет навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	Знает как представляема числовая, текстовая и мультимедийная информация в памяти компьютера; способы взаимодействия с участниками образовательного процесса.
	Умеет использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы во взаимодействии с другими участниками образовательного процесса.
	Владеет навыками использования знаний о хранении чисел в памяти компьютера для построения высокоточных вычислительных программ.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам 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	2	-	2	1
	2. Представление информации в компьютере	34	6	-	14	2
	3. Представление данных на внешних носителях	24	2		-	2
	4. Проблема точности в современных компьютерных вычислениях	25	2	-	6	2
	Итого по дисциплине		12	-	22	7

Курсовые работы: *(не предусмотрена)*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *(экзамен)*

Автор Е.Р. Алексеев, доцент кафедры ИОТ, к.т.н., доцент