

Аннотация к рабочей программы дисциплины

«Математические основы информатики»

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 методики обучения информатике», «Исследование операций».

Требования к уровню освоения дисциплины

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

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	
ПК-1.1. Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	Знает способы представления информации в памяти компьютера.
	Умеет применять теоретические знания для решения широкого круга практических задач.
ПК-1.2. Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области	Владеет навыками использования знаний о представлений данных в компьютере для практической деятельности.
	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.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.
ПК-1.3. Имеет навыки решения математических задач, соответствующих квалификации, возникающих при проведении научных и прикладных исследований	<p>Знает как представляется числовая, текстовая и мультимедийная информация в памяти компьютера; способы взаимодействия с участниками образовательного процесса.</p> <p>Умеет использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы во взаимодействии с другими участниками образовательного процесса.</p> <p>Владеет навыками использования знаний о хранении чисел в памяти компьютера для построения высокоточных вычислительных программ.</p>

Содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	30	30
Занятия лекционного типа	10	10
Лабораторные занятия	20	20
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе	4	4
Курсовая работа	–	–
Проработка учебного (теоретического) материала	-	-
Выполнение индивидуальных заданий	4	4
Подготовка к текущему контролю	-	-
Контроль:		Экзамен
Подготовка к экзамену	35,7	35,7
Общая трудоёмкость час	час.	72
	в том числе контактная работа	32,3
	зач. ед.	2

Курсовые работы: (не предусмотрена)

Форма проведения аттестации по дисциплине: (экзамен)

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