

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.01 «Математические пакеты и их применение в естественнонаучном образовании»»
(код и наименование дисциплины)

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы

Цель дисциплины

Формирование системы знаний, умений, навыков педагогического проектирования, конструирования электронных учебных материалов (ЭУМ) средствами математических инструментальных сред; осознание необходимости применения электронных учебных материалов в учебном процессе.

Задачи дисциплины

- формирование представлений о психолого-педагогических и технологических основах создания и использования электронных учебных, необходимых для решения задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся в учебной и внеучебной деятельности;
- развитие умений использовать дидактические возможности математических инструментальных сред для создания электронных учебных материалов;
- методологическое обеспечение профессиональной компетентности будущего учителя математики, физики, информатики на основе обобщения полученных знаний, умений, навыков по конструированию электронных учебных материалов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические пакеты и их применение в естественнонаучном образовании» относится вариативной части Блока 1 "Дисциплины" учебного плана.

Для освоения дисциплины «Математические пакеты и их применение в естественнонаучном образовании» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Программное обеспечение ЭВМ», «Программирование», «Математический анализ», «Алгебра».

Дисциплина «Математические пакеты и их применение в естественнонаучном образовании» является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

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	Знает основные области применения математических пакетов в естественных и прикладных и технических науках;
	Умеет применять математические пакеты при анализе естественно-научной картины мира.
	Владеет методами и технологиями, используемыми в современных математических пакетах.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
дисциплин в объеме, необходимом для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; 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 принципы функционирования математических пакетов.
	Умеет пользоваться современными математическими пакетами при решении практических задач.
	Владеет навыками работы в современных математических пакетах
ПКО-1.3. Владеет навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	Знает методы применения математических пакетов при решении научных, исследовательских задач.
	Умеет работать с различными современными математическими пакетами.
	Владеет навыками анализа результатов решения научных и исследовательских задач, полученных с помощью математических пакетов.

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
		3
Контактная работа, в том числе:	52,2	52,2
Аудиторные занятия (всего):	50	50
Занятия лекционного типа	16	16
Лабораторные занятия	34	34
Иная контактная работа:	2,2	2,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе	19,8	19,8
Курсовая работа	—	—

Проработка учебного (теоретического) материала		7	7
Выполнение индивидуальных заданий		8,8	8,8
Подготовка к текущему контролю		4	4
Контроль:			Зачет
Подготовка к экзамену		—	—
Общая трудоемкость	час.	72	72
	в том числе контактная работа	52,2	52,2
	зач. ед.	2	2

Курсовые работы: *(не предусмотрена)*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *(зачет)*

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