

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Методика конструирования КИМ по математике и информатике»
по направлению подготовки 01.04.01 Математика, магистерская программа «Преподавание математики и информатики»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 48,2 часа контактной нагрузки: лекционных 16 ч., лабораторных 32 ч., иной контактной работы 0,2 часа, 59,8 часов самостоятельной работы).

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 представления о педагогическом проектировании;
- развитие умений использовать средства МИС MathCAD для создания электронных учебных материалов;
- методологическое обеспечение профессиональной компетентности будущего учителя математики, физики информатики на основе обобщения полученных знаний, умений, навыков по конструированию ЭУМ.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

– Дисциплина «Методика конструирования КИМ по математике и информатике» относится к учебному циклу Б.1 профессиональных дисциплин вариативного блока.

– Для освоения дисциплины «Методика конструирования КИМ по математике и информатике» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Компьютерные технологии в науке и образовании», «Психолого-педагогические основы обучения математике», «Современные технологии обучения математике и информатике», «Основные направления развития современной математики и компьютерных наук».

– Дисциплина «Методика конструирования КИМ по математике и информатике» является основой для последующего изучения дисциплин вариативной части профессионального цикла, прохождения педагогической и производственной практик.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ПК-4	способностью к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в обще-	классификацию электронных образовательных ресурсов; основные принципы и критерии оценки качества элек-	использовать дидактические возможности математической инструментальной среды	навыками конструирования электронных учебных материалов в среде MathCAD

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		образовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях дополнительного образования	тронных образовательных ресурсов	MathCAD для создания электронных учебных материалов по математике, информатике, физике	

Основные разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Педагогический дизайн	11	2	–	–	5
2.	Электронные учебные материалы	11	2	–	–	5
3.	Дидактические возможности MathCAD	13	2	–	5	6
4.	Конструирование электронных учебных материалов	13	2	–	5	6
5.	Интеграционные свойства пакета MathCAD	13	2	–	5	6
6.	Разработка гипертекстовых дидактических систем по математике и информатике в среде MathCAD	28	4	–	8	16
7.	Динамическая управляемая визуализация в среде MathCAD	11,8	2	–	4	5,8
8.	Математические пакеты Maple, Mathematica, Matlab	17	2	–	5	10
	Итого по дисциплине:		16	–	32	59,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Основная литература:

1. Черткова, Е. А. Компьютерные технологии обучения : учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 250 с. — (Серия :

- Университеты России). — ISBN 978-5-534-07491-8. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D77542A3-D7CF-4CEE-BE1F-457A7A655163
2. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в mathcad и maple : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00311-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/373E27B2-F2B8-4BC9-9D66-EFFA2353B4D1.
 3. Пожарская Г.И., Назаров Д.М. МATHCAD 14: Основные сервисы и технологии / М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 139 с. [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429120](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429120).

Программу составила:

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры информационных образовательных технологий
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» Попова Г.И.

