

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

«КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»

Направление подготовки 01.04.01 Математика («Преподавание математики и информатики»).

Объем трудоемкости: 7 зачетных единицы (252 час, из них – 94,5 часов контактной работы: лекционных занятий 32 ч., практических занятий 62 ч., иной контактной работы 0,5 часа, 130,8 часов самостоятельной работы, 26,7 часов контроль).

Цель освоения дисциплины: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области применения современных методов и средств компьютерных технологий в научной и педагогической деятельности с учетом закономерностей становления и развития информационного общества.

Задачи дисциплины.

- систематизация и углубление имеющихся теоретических знаний и практических навыков применения компьютерных технологий в научной и педагогической деятельности;
- овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных знаний;
- формирование способности решать задачи научной и педагогической деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина “Компьютерные технологии в науке и образовании” входит в базовую часть общенаучного цикла курсов естественно научного содержания (Б1. Б.02). Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего профессионального образования в области математики и информационных технологий, а также является базовой для выполнения различных видов работ научно-исследовательского характера и организации учебно-педагогической деятельности.

На сформированных в процессе изучения дисциплины “Компьютерные технологии в науке и образовании” компетенциях базируется написание курсовой и выпускной квалификационных работ, дальнейшая профессиональная деятельность выпускников.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОПК/ПК):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	готовностью самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов	дидактические свойства и возможности компьютерных технологий (КТ); перспективные направления разработки и применения КТ в науке и образовании;	уметь использовать КТ для поиска, обработки и хранения информации, интерпретировать информацию с опорой на естественнонаучное и математическое знание	навыками применения естественнонаучных и математических знаний при решении задач профессиональной деятельности с применением КТ;
2.	ОПК-4	готовностью к коммуникации в устной	дидактические свойства и	уметь использовать КТ для	навыками применения

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	возможности компьютерных технологий (КТ); перспективные направления разработки и применения КТ в науке и образовании;	поиска, обработки и хранения информации, интерпретировать информацию с опорой на естественнонаучное и математическое знание	естественнонаучных и математических знаний при решении задач профессиональной деятельности с применением КТ;
3.	ПК-3	способностью публично представить собственные новые научные результаты	методологию научных исследований в области компьютерных технологий; назначение современных КТ научных исследований и обучения, их функциональные возможности и особенности применения;	применять методологию научных исследований в области компьютерных технологий;	навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения

Структура и содержание дисциплины.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Тема 1. Компьютерные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований	42	6	12		24
2.	Тема 2. Средства компьютерной математики в научных исследованиях	50	6	14		30
3.	Тема 3. Современные информационные технологии в работе с научной литературой	25	4	6		15
	Итого:		16	32		69

Разделы дисциплины, изучаемые в А семестре:

№ раз-дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
4.	Тема 4. Компьютерные технологии в образовании	44	6	12		26
5.	Тема 5. Сетевые компьютерные технологии в образовании	38	6	10		22
6.	Тема 6. Технологии мультимедиа, телекоммуникации в образовании	25,8	4	8		13,8
	Итого:		16	30		61,8
	Итого по дисциплине:		32	62		130,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен/зачет*

Основная литература:

1. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. (Учебные издания для бакалавров). URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452839>.

2. Красильникова В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие. Издательство: Оренбургский гос. Университет. Оренбург, 2012. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225>.

3. Федотова Е.Л. Информационные технологии в науке и образовании. Москва: Форум: Инфра-М, 2015.

4. Черткова Е. А. Компьютерные технологии обучения [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Е. А. Черткова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 297 с. - <https://biblio-online.ru/book/69B7DCC2-98A7-4367-9F26-07D7C339F64E>.

Программу составил (и):

кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры информационных образовательных технологий
ФГБОУ ВО «КубГУ» *Андреева* Андреева Н. В.