

Аннотация по дисциплине

Б1.В.ДВ.05.02 Математические основы профильного курса информатики

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часа, из них – 24 часов аудиторной нагрузки: лекций 12 ч., лабораторных 12 ч., 83,8 часов самостоятельной работы, 0,2 ч - ИКР)

Целью дисциплины «Математические основы профильного курса информатики» - формирование системы понятий, знаний и умений в области современных технологий представления учебной информации, включающей как новые дидактические технологии, так и программный инструментарий.

Задачи дисциплины:

- знакомство студентов с программным инструментарием для реализации новых учебных технологий;
- выработать представление о новом поколении образовательных средств - педагогической технике графического сгущения учебных знаний;
- профессиональное владение методами трансформации учебного материала в электронную версию;
- развитие твердых навыков создания крупномодульных графических опор, в том числе, компьютерными средствами;
- получение теоретических основ метода создания электронного обучающего ресурса и уверенной практической базы опыта для самостоятельной работы;
- выработать умения компоновки учебных знаний, необходимых бакалавру математики для обучения других методикам и технологиям преподавания математики.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математические основы профильного курса информатики» является дисциплиной по выбору и относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении всех курсов математики, компьютерных наук, их приложений и методики их преподавания.

Дисциплина «Математические основы профильного курса информатики» является основой для решения исследовательских задач.

Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций ПК-9, ПК-10

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-9	Способностью различным образом представить и адаптировать математические знания с учетом аудитории	программный инструментари й для реализации новых учебных технологий; основные понятия ИКД	создавать электронные обучающие ресурсы; различными способами представить и адаптировать математические знания с учетом аудитории	методами трансформации учебного материала в электронную версию и представления и адаптации математическ их знаний с учетом аудитории

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК-10	Способностью к преподаванию физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях	Основные понятия сгущения учебных знаний; педагогические технологии преподавания физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях	компоновать учебные знания; преподавать физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях	навыками создания крупномодульных графических опор; основными приемами преподавания физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и организациях

Содержание и структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)
		3
Контактная работа, в том числе:	24,2	24,2
Аудиторные занятия (всего):		
Занятия лекционного типа	12	12
Лабораторные занятия	12	12
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-
Иная контактная работа:	0,2	0,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	83,8	83,8
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	20	20
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	44	44
<i>Реферат</i>	6	6
Подготовка к текущему контролю	13,8	13,8
Контроль:		
Подготовка к экзамену	-	-

Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	24,2	24,2
	зач. ед	3	3

Распределение часов по темам (3 семестр)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Сгущение учебной информации	11	2		4	5
2.	Прикладные возможности сгущения учебной информации в профессиональном образовании	36	4		4	28
3.	Инновационная компьютерная дидактика (ИКД) как механизм организации электронного обучения математике и информатике.	36	4		4	28
4.	Конструирование компонентов курса математики и информатики с применением новых учебных технологий	35,8	4		4	27,8
	Итого		12		12	83,8

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет
Основная литература

1. Гафурова, Н.В. Педагогическое применение мультимедиа средств : учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 204 с. : табл., ил. - Библиогр.: с. 184-185. - ISBN 978-5-7638-3281-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678>

2. Минин, А.Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / А.Я. Минин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2016. - 148 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0464-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000>

3. Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет» ; авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г.

Семеренко и др. - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 226 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342>

Автор РПД Добровольская Н.Ю., к.п.н., доцент, доцент кафедры информационных технологий