

Аннотация к рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.06.02 Формализация и моделирование в курсе информатики»

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы

1.1 Цель дисциплины: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области применения современных методов математического моделирования и формализации в курсе информатики.

1.2. Задачи дисциплины:

1) систематизация и углубление имеющихся теоретических знаний и практических навыков применения методов математического моделирования и формализации в курсе информатики;

2) формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в образовательной деятельности;

3) овладение методом математического моделирования и формализации в курсе информатики;

4) формирование способности строить математические компьютерные модели.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Формализация и моделирование в курсе информатики» для бакалавров по направлению подготовки 01.03.01 Математика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования в области математики и информатики, является основой для решения исследовательских задач. Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике и информатике для бакалавров.

На сформированных в процессе изучения дисциплины «Формализация и моделирование в курсе информатики» компетенциях базируется написание курсовой и выпускной квалификационных работ, дальнейшая профессиональная деятельность выпускников.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ПК-1; ПК-2)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и прикладной математики	
ИПК-1.1. Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для	ИПК-1.1.3-1. Способен уяснять сущность математического утверждения, строить логические последовательные цепочки рассуждений, формулировать промежуточные и окончательные результаты. ИПК-1.1. У-1. Умеет находить эквивалентные формулировки математических утверждений, понимать полноту математического доказательства.

решения базовых задач	УКБ-1.1.У-2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
ПК-2 Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	
ИПК-2.3 Демонстрирует понимание и умение применять на практике математические модели и компьютерные технологии для решения задач предметной области	ИПК_2.1 3-1 Способен самостоятельно и корректно решать задачи естественнонаучного содержания, корректно использовать математические методы в конкретной предметной области. ИПК-2.1 У-1 Умеет применять численные методы решения базовых математических задач и классических задач естествознания в практической деятельности. ИПК-2.1 У-2 Владеет навыками использования математических методов обработки информации, полученной в результате экспериментальных исследований или производственной деятельности.

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудио рная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие модели и моделирования	10	2	0	4	4
2	Информационное моделирование	10	2	0	4	4
3	Модели динамических систем	10	2	0	4	4
4	Учебные компьютерные модели	10	2	0	4	4
5	Геометрическое моделирование и компьютерная графика	10	2	0	4	4
6	Построение информационных моделей в табличном процессоре	10	2	0	4	4
7	Моделирование процессов с использованием программирования	7,8	2	0	2	3,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины:</i>	<i>67,8</i>	<i>14</i>	<i>0</i>	<i>26</i>	<i>27,8</i>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				4
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				0,2
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72	14	0	26	32

Курсовые работы: не предусмотрена.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор Е.А.Вербичева