

Аннотация по дисциплине Б1.В.ДВ.13.2 Формализация и моделирование в курсе информатики

Объем трудоемкости: 2 зачетные единицы (72 часа, из них – 54 часа аудиторной нагрузки: лекций 18 ч., практических 36 ч., КСР 2 ч., 15,8 часов самостоятельной работы, 0,2 ч - ИКР)

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование целостного представления о современных методах построения, реализации и исследования моделей объектов, процессов и систем различной природы, формах представления моделей и их формализации на основе универсальных инструментальных программных комплексов.

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

- обучить применению моделирования в профессиональной деятельности;
- ознакомить с современными методами и технологиями построения моделей, их формализации и проведения экспериментов в различных видах практической и научной деятельности;
- теоретически и практически подготовить будущего преподавателя к методически грамотной организации и проведению занятий с применением средств моделирования и разработки моделей, к преподаванию соответствующего раздела образовательного стандарта по курсу информатики;
- обучить эффективному использованию моделей, моделирования, формализации и компьютерного эксперимента в образовательном процессе;
- ознакомить с возможностями современных технологий компьютерного моделирования в рамках реализации обучения, ориентированного на развитие познавательных и творческих способностей, на формирование целостной системы универсальных знаний, умений и навыков, а также самостоятельной деятельности;
- развить творческий потенциал будущего бакалавра, необходимый для дальнейшего самообучения в условиях непрерывного развития и совершенствования информационных технологий.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-3, ОПК-3, ОК-7

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-3	способность строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть	сущность современных технологий организации учебно-воспитательного процесса;	использовать программную поддержку курса и оценивать ее методическую целесообразность	основными приемами организации учебного процесса, возрастной психологии; навыками

№ п. п.	Индекс компете нции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		следствия полученного результата	и понимать роль математических методов в педагогике и психологии; методов оптимизации в управлении и планировании		обработки данных методами математической статистики (параметрически ми и непараметрическ ими)
2.	ОК-7	способность ю к самоорганиза ции и самообразова нию	основные концепции и этапы информационного моделирования психолого- педагогического эксперимента содержательные критерии на разных выборках; свойства эмпирических данных, структуру и формы их представления в компьютере	пользоваться современными программными средствами обработки информации и поиска данных; использовать стандартное и прикладное программное обеспечение для анализа данных и их визуализации	навыками сбора, нормирования и хранения эмпирических данных, представления данных в виде диаграмм и таблиц
3	ОПК-3	способность ю к самостоятель ной научно- исследователь ской работе	содержание исследовательско й работы с применением методов математической статистики и факторного анализа	использовать математические методы для статистической обработки педагогического, психологического эксперимента	навыками решения исследовательски х задач с использованием компьютерных технологий

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы моделирования и формализации	23	6		12	5
2.	Разнообразие моделей	23	6		12	5
3.	Применение моделирования	23,8	6		12	5,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		18		36	15,8

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет

Основная литература:

1. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Е. Высоков. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 386 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02728-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9AA95394-DF0D-4B59-BD83-EE4B1FEB0FC5.
2. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии: учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 511 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03201-7. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/560EE726-792A-4057-8EE3-182F7A795A10.
3. Основы математической обработки информации: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Л. Стефанова, Н. В. Кочуренко, В. И. Снегурова, О. В. Харитонова ; под общ. ред. Н. Л. Стефановой. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 218 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01267-5. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/75B7291C-A990-4128-8D78-D039AFEDA968.

Автор РПД

Е.В. Князева, доцент кафедры информационных образовательных технологий ФГБОУ ВО «КубГУ», кандидат педагогических наук

