

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Компьютерные технологии и математические методы в педагогике и психологии»

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

Цель дисциплины:

формирование системы понятий, знаний и умений в области применения методов математической статистики для педагогических и психологических исследований, развитие интуитивного и практического представления бакалавров об анализе данных, статистической обработке педагогического эксперимента, знакомство с культурой анализа данных и решением исследовательских задач с использованием современных компьютерных технологий и программных средств, содействие становлению компетентностей бакалавров через использование современных методов и средств обработки информации при решении исследовательских задач.

Задачи дисциплины:

- раскрыть обучающимся теоретические и практические основы знаний в области методов исследования в педагогике и психологии;
- показать возможности современных технических и программных средств для решения исследовательских задач;
- сформировать практические навыки работы с эмпирическими данными при обработке на персональном компьютере в специально разработанных программных средах (статистические пакеты и др. приложения с встроенным анализом данных);
- развить умения использования математических методов в планировании и управлении;
- привить навыки грамотной интерпретации результатов

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Компьютерные технологии и математические методы в педагогике и психологии» относится к вариативной части цикла Б1.В.ДВ.13.01 дисциплин по выбору.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования: психология, педагогика, информационные технологии, теория вероятностей и математическая статистика, практикум по компьютерным наукам и линейному программированию и является основой для решения исследовательских задач и задач управления и планирования в профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-3, ПК-3

перечислить компетенции

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

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			педагогике и психологии; методов оптимизации в управлении и планировании		методами математической статистики (параметрическими и непараметрическими)
2.	ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные знания в области теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов в будущей профессиональной деятельности	основные концепции и этапы психолого-педагогического эксперимента; содержательные критерии на разных выборках; свойства эмпирических данных, структуру и формы их представления в компьютере	пользоваться современными программными средствами обработки статистических 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	способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе	содержание исследовательской работы с применением методов математической статистики и факторного анализа	использовать математические методы для статистической обработки педагогического, психологического эксперимента	навыками решения исследовательских задач с использованием компьютерных технологий

Основные разделы дисциплины:

№ разд ела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Математические методы управления и планирования (оптимизация и прогнозирование)	8	2	4		2
2.	Базовые термины математической статистики и анализа данных	6	2	4		-
3.	Методы педагогических, психологических исследований	7,8	2	4		1,8

4.	Проверка статистических гипотез	8	2	4		2
5.	Анализ психолого-педагогических данных	8	2	4		2
6.	Анализ двух и более выборок	8	2	4		2
7.	Корреляционный и регрессионный анализ	8	2	4		2
8.	Однофакторный дисперсионный анализ	8	2	4		2
9.	Многомерный факторный анализ	8	2	4		2
	Итого по дисциплине:		18	36		15,8

Курсовые работы: *не предусмотрены*

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. Харитоновна ; 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

