

## АННОТАЦИЯ

дисциплины Б1.Б.06«Математика и информатика»(ЗФО)

**Объем трудоемкости:** 2 зачетные единицы (72 часа, из них – контактные часы 14,2; 54 часов самостоятельной работы; 3,8 часа контроль)

### Цель изучения дисциплины

формирование системы понятий, знаний и умений в области применения методов теории вероятностей и математической статистики для педагогических и психологических исследований, развитие интуитивного и практического представления студентов об анализе данных, статистической обработке эксперимента, знакомство с культурой анализа данных и решением исследовательских задач с использованием современных компьютерных технологий и программных средств, содействие становлению компетентностей студентов 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 гуманитарных и социальных науках;
- показать студентам возможности современных технических и программных средств для решения исследовательских задач;
- сформировать у студентов 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);
- привить навыки грамотной интерпретации результатов.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина Б1.Б.06 Математика и информатика относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана бакалавриата.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту среднего образования, и является основой для решения исследовательских задач.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК -1	способностью решать стандартные задачи	информационно-коммуникационн	учитывать основные	способностью решать

		<p>профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ые технологии, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности; правила постановки и решения практических вероятностных задач; статистические методы обработки данных;</p>	<p>требования информационной безопасности при решении профессиональных задач; использовать основные теоретико-множественные модели;</p>	<p>стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной библиографической культуры с применением информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
2.	ОПК -7	<p>способностью использовать информационные технологии и программные средства обработки информации в профессиональной деятельности</p>	<p>основные понятия математического анализа, правила постановки и решения практических вероятностных задач; статистические методы обработки данных; основы информационной культуры; принципы и структуру функционирования компьютерной техники и информационных технологий;</p>	<p>решать практические задачи методами математического анализа; использовать основные теоретико-множественные модели; решать вероятностные задачи; применять статистические методы обработки данных в издательском деле; использовать компьютерную технику в решении конкретных практических задач;</p>	<p>методами математического анализа; методами моделирования с использованием простейших математических структур; статистическими методами обработки данных; навыками работы на компьютере, использовании интернет технологий в издательском деле.</p>

### Основные разделы дисциплины:

Название разделов и тем	Всего часов по учебному плану	Количество часов		
		Аудиторные работа		Самостоятельная работа
		лекции	практ. занятия	
1	2	3	4	5
Основные понятия и определения математического анализа	6	1	1	7
Исследование функций	6	1	1	6
Элементы теории множеств		1	1	6
Основы комбинаторики	6		1	6
Основные понятия и определения теории вероятностей	10	1	1	7
Базовые термины математической статистики и анализа данных	10		1	8
Математическое моделирование	10	1	1	6
Информатика. Современные компьютерные технологии.	16	1	1	8
	72	6	8	54/4

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *зачет*

**Основная литература:**

1. Кудрявцев Л.Д. Краткий курс математического анализа. Т.1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды: Учебник. – Москва ФИЗМАТЛИТ, 2009. – 400с.
2. Кулаичев А.П. Методы и средства анализа данных в среде Windows. Изд. 3-е, перераб. и доп. - М: ИнКо, 2010.
3. Тишин В. И. Информатика и математика : в 3 ч. Ч. 2 : Решение уравнений /В.И.Тишин. – Эл.изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 112 с.: ил.
4. Математика и информатика: Учебное пособие / М.: РУДН, 2009, - 191 с. : ил.Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов: Учебник/О.Ю. Ермолаев. – 2-е изд., исп. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2009.- 336 с.

Автор Корж Я.В.