

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины «Математика»
по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование
(уровень бакалавриата)

Цель освоения дисциплины

Преподавание дисциплины «Математика» позволит приобрести и сформировать у будущих бакалавров психологов-педагогов базовые знания, необходимые для освоения профильных дисциплин, навыков решения математических задач, математического моделирования, освоения методологии математического мышления, развития логического мышления, навыков математических исследований прикладных вопросов, самостоятельной постановки математических задач и анализа разрабатываемых моделей, воспитания математической культуры, приемов самостоятельного изучения математической литературы.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

«Математика»- дисциплина базовой части цикла дисциплин Блока 1 структуры программы бакалавриата.

Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов)

Раздел 1. Основы дискретной математики.

Тема 1. Понятие множества. Способы задания множеств. Операции над множествами. Логические операции над высказываниями. Формулы алгебры и логики.

Раздел 2. Случайные события.

Тема 1. Предмет теории вероятностей. Испытания и события. Алгебра событий. Полная группа событий. Тема 2. Аксиомы теории вероятностей и их следствия. Классическое и статистическое определения вероятности. Формулы комбинаторики. Тема 3. Совместимые и несовместимые события. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Правила умножения вероятностей. Тема 4. Формула полной вероятности. Формула Байеса.

Раздел 3. Дискретные случайные величины.

Тема 1. Понятие дискретной случайной величины и её закона распределения. Способы задания дискретной случайной величины. Схема Бернулли (схема повторной выборки). Биномиальный закон распределения. Тема 2. Распределение Пуассона. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины. Понятие дискретной случайной величины.

Раздел 4. Непрерывные случайные величины.

Тема 1. Понятие непрерывной случайной величины. Интегральная и дифференциальная функции распределения, их свойства. Тема 2. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной величины. Кривая Гаусса.

Раздел 5. Выборочный метод.

Тема 1. Задачи математической статистики. Общие сведения о выборочном методе. Тема 2. Обработка статистических данных.

Раздел 6. Статистическая оценка параметров.

Тема 1. Точечные и интервальные оценки параметров.