

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

### 44.03.05 «Педагогическое образование» профили подготовки «Физика. Математика»

(код направления (специальности) подготовки)

#### 5 семестр

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Дискретная математика» является ознакомление с основными методами, средствами и способами решения классических задач по дисциплине для дальнейшего применения математического аппарата дискретного направления для решения практических задач, связанных с профилем подготовки, формирование систематизированных знаний в области дискретной математики.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Дискретная математика» изучается в 5 семестре. Она относится к дисциплинам по выбору вариативной части. Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов учебных компетенций по элементарной математике, которые должны быть получены в рамках среднего образования, а также фундаментальных математических знаний, которые могут быть получены в рамках курсов «Алгебра и теория чисел», «Математический анализ», «Геометрия и топология».

Освоение данной дисциплины «Дискретная математика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин вариативной части. Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены для написания курсовой и выпускной квалификационной работ.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует обладание следующими **профессиональными компетенциями**:

готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11)

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Способы задания множеств Операции над множествами

Характеристическая функция множества Декартово произведение множеств. Понятие отображения множеств

Конечные множества и комбинаторика

Перестановки, размещения и сочетания. Метод включений и исключений

Метод рекуррентных соотношений

Счетные множества и производящие функции. Несчетные и континуальные множества

Многоместные отношения. Бинарные отношения на множестве. Отношение эквивалентности.

Отношение порядка.

Определение и примеры графов. Связность графа. Обзор основных задач теории графов.

Плоские графы

Расчет сетевого графика. Кратчайшие пути и цепи. Игра двух лиц с открытой суммой.

**5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - Экзамен**

**6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3**

Составитель: доцент кафедры МА Митин С.П.

должность, ФИО, подпись



Заведующий кафедрой математического анализа

название кафедры

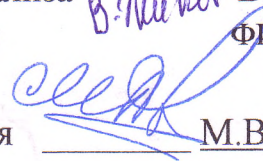


В.В. Жиков

ФИО, подпись

Председатель

учебно-методической комиссии направления



М.В. Артамонова

Директор института

М.В. Артамонова

Дата: 17.03.2016

Печать института

