

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор** Осипова А.М., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.12.01 Математическая логика и теория алгоритмов

### **Цель освоения дисциплины:**

является изучение понятий и методов математической логики и теории алгоритмов с ориентацией на их использование в задачах практической информатики.

### **1. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	<b>1 этап</b>		
	основные понятия математической логики и теории алгоритмов, - формальный язык логики,	Уметь логически мыслить	Владеть основными способами логических рассуждений;
	<b>2 этап</b>		
	знать основные методы и типовые модели математической логики	- использовать язык математической логики для представления знаний о предметных областях,.	владеть методами решения прикладных задач;
ОПК-2 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат	<b>1 этап</b>		
	- методы логического вывода и оценки сложности алгоритмов.	Использовать типовые алгоритмы для решения прикладных задач	Владеть навыками использования математического аппарата
	<b>2 этап</b>		
	- методы логического вывода и оценки сложности алгоритмов.	Составлять типовые математические модели для решения прикладных задач	владеть методами построения математических моделей типовых профессиональных задач

### **2. Содержание дисциплины:**

#### **Раздел 1 Семантика**

**Тема 1** Введение в математическую логику

**Тема 2** Операции над высказываниями

**Тема 3** Функции алгебры логики

#### **Раздел 2 Синтаксис**

**Тема 4** Исчисление высказываний

**Тема 5** Логика предикатов

#### **Раздел 3 Математические теории**

**Тема 6** Числовые теории

**Тема 7** Геометрические теории

#### **Раздел 4 Теория алгоритмов**

**Тема 8** Основные понятия теории алгоритмов

**Тема 9** Машинная реализация алгоритмов

### **3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.**