

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.16 Математическая логика

**Направление подготовки:** 02.03.03 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем"

**Тип образовательной программы** академический бакалавриат

**Профиль:** Общий

**Форма обучения:** очная

### 1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математическая логика» является одной из основных дисциплин, формирующих базовое профессиональное физико-математическое образование в программе подготовки бакалавра по направлениям, связанными с информационными технологиями и информатикой.

Для успешного освоения дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными школьной программой по дисциплинам математика, алгебра и начала анализа, геометрия, и программой первого курса по дисциплинам алгебра, информатика и программирование.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 - способность применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики;

ОПК-10 - способность использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени;

ОПК-11 - готовность использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные понятия логики и исчисления высказываний, логики и исчисления предикатов; основные виды неклассических логик.

**Уметь:** проверять доказуемость формул и секвенций; строить выводы в ИВ и ИП; исследовать на противоречивость множества формул; строить предложения, отличающие одни модели от других; находить нормальные формы формул ИВ и ИП; строить модели для непротиворечивых множеств формул; переводить информацию с языка конкретной задачи на язык математической логики и строить математические модели простейших систем и процессов; выбирать методы решения задач на основе анализа построенной математической модели.

**Владеть:** методами формализации и использования средств математической логики при решении профессиональных задач.

Студент будет **иметь представление:**

о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений;

о математической логике как важнейшем разделе математики, используемом в современном математическом моделировании.

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		3			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	66	66			
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	30	30			
Практические занятия (ПЗ)	30	30			
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>					
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Вид промежуточной аттестации ( <i>зачет, экзамен</i> )	45	45			
<b>Контактная работа (всего)</b>	66	66			
Общая трудоемкость	часы	111	111		
	зачетные единицы	4	4		

#### 5. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекц.	Практ. зан.	Семина	Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	Язык и логика высказываний	1.1. Логика высказываний	4	4			2	10
		1.2. Исчисление высказываний	4	4			4	12

2.	Язык и логика предикатов	• 2.1. Логика предикатов	4	4			4	12
		• 2.2. Исчисление предикатов	6	6			8	20
3	Логико-математические теории	3.1. Логико-математические теории	4	4			4	12
4.	Неклассические прикладные логики	4.1. Неклассические логики	4	4			4	12
		4.2 Неклассические логики и программирование	4	4			7	15

## 6. Форма промежуточной аттестации

Экзамен в 3 семестре.