

**Наименование учебной дисциплины:
«Математическая логика»**

Код и наименование специальности	1-40 01 01 Программное обеспечение информационных технологий
Курс обучения	1
Семестр обучения	1
Количество аудиторных часов:	34
Лекции	18
Семинарские занятия	-
Практические занятия	16
Лабораторные занятия	-
Форма текущей аттестации (зачет/ дифференцированный зачет/экзамен)	зачет
Количество зачетных единиц	2
Формируемые компетенции	Освоение учебной дисциплины «Математическая логика» должно обеспечить формирование универсальной и базовой профессиональной компетенций: использовать формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности в профессиональной сфере; использовать фундаментальные положения информатики, математической логики и теории алгоритмов для эффективной разработки программного обеспечения

Краткое содержание учебной дисциплины:

Высказывания. Логические операции над высказываниями. Конструирование сложных высказываний. Формулы логики высказываний. равносильные формулы, тавтологии, противоречия. Основные равносильности. Теоремы о равносильных формулах. Логическое следование.

Применения языка логики высказываний (прямая и обратная теоремы, необходимые и достаточные условия, упрощение систем высказываний, анализ рассуждений, релейно-контактные схемы).

Предикаты и операции над ними. Логическое следование и равносильность. Кванторы. Виды теорем в форме импликации. Виды доказательств.

Булевы функции. Представления булевых функций. Дизъюнктивные нормальные формы (ДНФ и СДНФ). Конъюнктивные нормальные формы (КНФ и СКНФ). Полиномиальные нормальные формы. Полином Жегалкина.

Замкнутость и полнота систем булевых функций. Минимизация булевых функций в классе ДНФ.