

билет 10

Алгебраическая система - множество (носитель) с заданным на нём набором операций и отношений (сигнатура), удовлетворяющий системе аксиом.

Задаётся парой: $\langle M, S \rangle$, где M - носитель, а S - сигнатура.

$S = \langle S_o, S_r \rangle$, где

S_o - множество операций, отображение: $R \in S_o, R \in M^{M^n}$

S_r - множество отношений, подмножество булеана замыкания Клини:

$\forall R \in S_r \rightarrow \exists n_i (R \subseteq M^{n_i})$

Виды алгебраических систем:

Алгебра - алгебраическая система, сигнатура которой содержит только операции, т.е. $S_r = \emptyset$.

Модель - алгебраическая система, сигнатура которой содержит только отношения, т.е. $S_o = \emptyset$.

Графовая модель - алгебраическая система, сигнатура которой содержит только бинарные отношения.

Граф - алгебраическая система, сигнатура которой содержит только одно бинарное отношение.

Модель гиперграфа - алгебраическая система, сигнатура которой содержит только небинарные отношения.

Функция отношения r называется **алгебраической операцией** в том случае, если отношение r принадлежит к классу отношений, у которых все домены совпадают. Алгебраическая операция - соответствие, в силу которого каждой паре $\langle a, b \rangle$ элементов множества M соответствует единственный третий элемент того же множества M .