Сигнатура: <E(4),S(2),5(0),4(0),3(0),2(0)>

Множество А: {номера групп}U{номера студенческих билетов}U{имена преподавателей}U{коды предметов }U{оценки}

Алгебраические системы: 5 A, 3 A, 2 A – оценки,

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ea | Номер студенческого билета | Код предмета | Имя преподавателя | Оценка |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| S | Номер студенческого билета | Номер группы |
|  |  |  |

1. x-номер студенческого билета

(∃код предмета)( ∃имя преподавателя)( ∃оценка)(Ea(код предмета, имя преподавателя, оценка))

1. Все студенты отличники

(∀студенческий билет)(∀код предмета)(∀имя преподавателя) (∀оценка) (Eа(студенческий билет, код предмета, имя преподавателя, оценка) →оценка≈5)

1. Есть отличник в каждой группе

(∀номер группы)( ∃номер студ. билета)(S(номер студ. билета,

номер группы) →((∀код предмета)(∀имя преподавателя)( ∀оценка)

Е(номер студ. билета, код предмета, имя преподавателя, оценка) →оценка≈5))

1. Существует преподаватель – тиран (ставит только двойки)

( ∃имя преподавателя) (∀студенческий билет)(∀код предмета) (∀оценка) (Eа(студенческий билет, код предмета, имя преподавателя, оценка) →оценка≈2)

Доказать: ¬ (∃x) Ф ≡ (∀x) ¬ Ф

σ (¬ (∃x) Ф) = 1 ⬄ σ((∃x) Ф) = 0 ⬄ не сущ. а: (σ)(Ф)=1 ⬄ для любого а ∈ А (σ)(Ф)=0

⬄ для всякого а ∈ А (σ)(¬Ф)=1 ⬄ σ((∀x) ¬Ф) = 1