**Картка 19**

1. В які дні та в яких аудиторіях Іванчук проводить заняття на 2-ій парі.

RANGE L X

RANGE R Y

GET W(R.wday, R.aud): ∃ X (R.para=2 & R.CL=X.CL & X.LName = “Іванчук”)

1. Знайти коди груп та курси, у яких заняття проводяться не у п’ятницю.

RANGE R X

GET W(G.KG, G.course): ∃ X(X.KG=G.KG & X.wday!=”п’ятниця”)

1. Знайти коди груп та курси, у яких заняття не проводяться у п’ятницю.

RANGE R X

GET W(G.KG, G.course): **¬(**∃ X(X.KG=G.KG & X.wday=”п’ятниця”)**)**

1. На яких факультетах по всіх предметах, що читаються, приймаються тільки іспити.

RANGE R X

RANGE S Y

GET W(G.fac): **¬(**∃ X ∃Y(X.KG=G.KG & X.KS=Y.KS & Y.ctrl!=”іспит”)**)**

**Картка 20**

1. Знайти прізвища лекторів, які читають предмет матаналіз на 1-ому курсі.

RANGE R X

RANGE S Y

RANGE G Z

GET W(L.LName): ∃ X ∃Y ∃Z(X.KL=L.KL & X.KS=Y.KS & Y.SName=”матаналіз” & X.KG=Z.KG & Z.course=1)

2. На яких факультетах та на яких курсах читається хоча б один не с\к (тип) розміром 48 годин.

RANGE R X

RANGE S Y

GET W(G.fac, G.course): ∃ X ∃Y (X.KG=G.KG & X.KS=Y.KS & Y.hours=48 & Y.typ !=”с\к ”)

3. На яких факультетах та на яких курсах не читається с\к (тип) розміром 48 годин.

RANGE R X

RANGE S Y

GET W(G.fac, G.course): **¬(**∃ X ∃Y (X.KG=G.KG & X.KS=Y.KS & Y.hours=48 & Y.typ =”с\к ”)**)**

4. Знайти назви предметів, що читаються на всіх факультетах.

RANGE R X

RANGE G Y,Y1

GET W(S.SName): ∀Y ∃ X ∃Y1 (X.KS=S.KS & X.KG=Y1.KG & Y1.fac=Y.fac)

**Картка 21**

1. В яких організаціях працюють лектори, які приймають хоча б один іспит.

RANGE R X

RANGE S Y

GET W(L.org): ∃ X ∃Y (X.KL=L.KL & X.KS=Y.KS & Y.ctrl=”іспит”)

1. В які дні Іванчук проводить заняття не на 2-ій парі.

RANGE L X

GET W(R.wday, R.aud): ∃ X (R.para=2 & R.CL=X.CL & X.LName != “Іванчук”)

1. В які дні Іванчук не проводить заняття на 2-ій парі.

RANGE L X

GET W(R.wday, R.aud): **¬(**∃ X (R.para=2 & R.CL=X.CL & X.LName = “Іванчук”)**)**

1. Знайти коди груп, які складали іспити всім викладачам з інституту кібернетики.

RANGE R X

RANGE L Y

RANGE S Z

GET W(G.KG): **∀Y(** Y.org=”інститут кібернетики” => ∃ X ∃Z(X.KG=G.KG & X.KL=Y.KL & X.KS=Z.KS & Z.ctrl=”іспит”)**)**

**Картка 22**

1. Знайти назви предметів, які читаються на факультеті кібернетика у середу.

RANGE R X

RANGE G Y

GET W(S.SName): ∃ X ∃Y (X.KS=S.KS & X.wday=”середа” & X.KG=Y.KG & Y.fac=”факультет кібернетики”)

1. Знайти прізвища лекторів, які читають предмет не матаналіз на 1-ому курсі.

RANGE R X

RANGE S Y

RANGE G Z

GET W(L.LName): ∃ X ∃Y ∃Z(X.KL=L.KL & X.KS=Y.KS & Y.SName!=”матаналіз” & X.KG=Z.KG & Z.course=1)

1. Знайти прізвища лекторів, які не читають предмет матаналіз на 1-ому курсі.

RANGE R X

RANGE S Y

RANGE G Z

GET W(L.LName): **¬(**∃ X ∃Y ∃Z (X.KL=L.KL & X.KS=Y.KS & Y.SName=”матаналіз” & X.KG=Z.KG & Z.course=1)**)**

1. В яких групах всі заняття проводить тільки Іванчук.

RANGE R X

RANGE L Y

GET W(G.KG): **¬(**∃ X ∃Y (X.KG=G.KG & X.KL=Y.KL & L.LName!=”Іванчук”)**)**

**Картка 23**

1. Знайти назви предметів, які Іванчук читає в аудиторії 232.

RANGE R X

RANGE L Y

GET W(S.SName): ∃ X ∃Y (X.KS=S.KS & X.aud=”232” & X.KL=Y.KL & Y.LName=”Іванчук”)

1. В яких організаціях працюють лектори, які приймають хоча б один не іспит.

RANGE R X

RANGE S Y

GET W(L.org): ∃ X ∃Y (X.KL=L.KL & X.KS=Y.KS & Y.ctrl!=”іспит”)

1. В яких організаціях працюють лектори, які не приймають жодного іспита.

RANGE R X

RANGE S Y

GET W(L.org): **¬(**∃ X ∃Y (X.KL=L.KL & X.KS=Y.KS & Y.ctrl=”іспит”)**)**

1. Визначити аудиторії в яких займаються усі групи 2-го курсу факультету КНК.

RANGE G X

RANGE R Y

GET W(R.aud): **∀X(** (X.course=2 & X.fac=”КНК”) => ∃ Y(Y.KG=X.KG & Y.aud=R.aud)**)**

**Картка 24**

1. Знайти коди груп та курси, у яких Іванчук проводить заняття у середу.

RANGE R X

RANGE L Y

GET W(G.KG, G.course): ∃ X ∃Y (X.KG=G.KG & X.wday=”середа” & X.KL=Y.KL & Y.LName=”Іванчук”)

1. Знайти коди груп та курси, у яких не Іванчук проводить заняття у середу.

RANGE R X

RANGE L Y

GET W(G.KG, G.course): ∃ X ∃Y (X.KG=G.KG & X.wday=”середа” & X.KL=Y.KL & Y.LName!=”Іванчук”)

1. Знайти коди груп та курси, у яких Іванчук не проводить заняття у середу.

RANGE R X

RANGE L Y

GET W(G.KG, G.course): **¬(**∃ X ∃Y (X.KG=G.KG & X.wday=”середа” & X.KL=Y.KL & Y.LName=”Іванчук”)**)**

1. Знайти прізвища лекторів з наук. ступенем доктора, які проводять всі заняття принаймні у ті дні, що і Іванчук.

RANGE R X,X1

RANGE L Y

GET W(L.LName): L.degree=”доктор” & (**∀X(**∃ Y (X.KL=Y.KL & Y.LName=”Іванчук”)

=> ∃ X1(X1.KL=L.KL & X1.wday=X.wday)**)**)