

1

Баллов: 1

Дано отношение R



Укажите, какие функциональные зависимости из перечисленных имеют место в этом отношении?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {АДРЕС}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{АДРЕС} ✓
- ☒ {ОБЩЕЖИТИЕ}-->{АДРЕС} ✓
- ☐ {АДРЕС}-->{ОБЩЕЖИТИЕ}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ОБЩЕЖИТИЕ} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 2

Баллов: 1

Символически функциональная зависимость обозначается

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $X \twoheadrightarrow Y$
- ☐  $X \longleftrightarrow Y$
- ☒  $X \rightarrow Y$  ✓
- ☐  $X = f(Y)$
- ☐  $X + Y$
- ☐  $X \dashv Y$
- ☐  $X \Leftrightarrow Y$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 3

Баллов: 1

Дано отношение R {КОД\_СТУДЕНТА, КАФЕДРА, ФАКУЛЬТЕТ}, между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

- 1) {КОД\_СТУДЕНТА}--> {КАФЕДРА},
- 2) {КАФЕДРА}--> {ФАКУЛЬТЕТ},
- 3) {КОД\_СТУДЕНТА}--> {ФАКУЛЬТЕТ}.

Существуют ли в этом отношении транзитивные функциональные зависимости?

Выберите один ответ.

- ☒ Да, существуют ✓
- ☐ Нет, не существуют

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 4

Баллов: 1

Дано отношение R{ПРИРОДНОЕ\_ИСКОПАЕМОЕ, ЗАПАС, КОД\_РЕГИОНА, НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА}



Укажите, какие функциональные зависимости имеют место в этом отношении.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {КОД\_РЕГИОНА, НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА}-->{ЗАПАС}
- ☒ {КОД\_РЕГИОНА, ПРИРОДНОЕ\_ИСКОПАЕМОЕ}-->{ЗАПАС} ✓
- ☒ {КОД\_РЕГИОНА, ПРИРОДНОЕ\_ИСКОПАЕМОЕ}-->{НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА} ✓
- ☐ {НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА}-->{КОД\_РЕГИОНА}
- ☒ {КОД\_РЕГИОНА}-->{НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА} ✓
- ☐ {ПРИРОДНОЕ\_ИСКОПАЕМОЕ, ЗАПАС}-->{КОД\_РЕГИОНА}

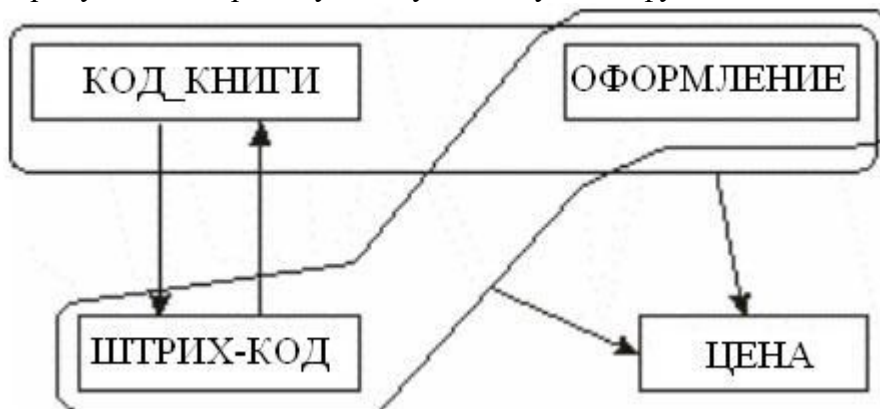
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 5

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_КНИГИ, ШТРИХ-КОД, ЦЕНА, ОФОРМЛЕНИЕ}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите детерминанты неприводимых слева функциональных зависимостей этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {КОД\_КНИГИ, ЦЕНА}
- ☐ {ШТРИХ-КОД, ЦЕНА}
- ☒ {КОД\_КНИГИ} ✓
- ☐ {КОД\_КНИГИ, ШТРИХ-КОД}
- ☒ {КОД\_КНИГИ, ОФОРМЛЕНИЕ} ✓
- ☒ {ШТРИХ-КОД, ОФОРМЛЕНИЕ} ✓

- ☐ {ЦЕНА}
- ☒ {ШТРИХ-КОД} ✓
- ☐ {ОФОРМЛЕНИЕ}

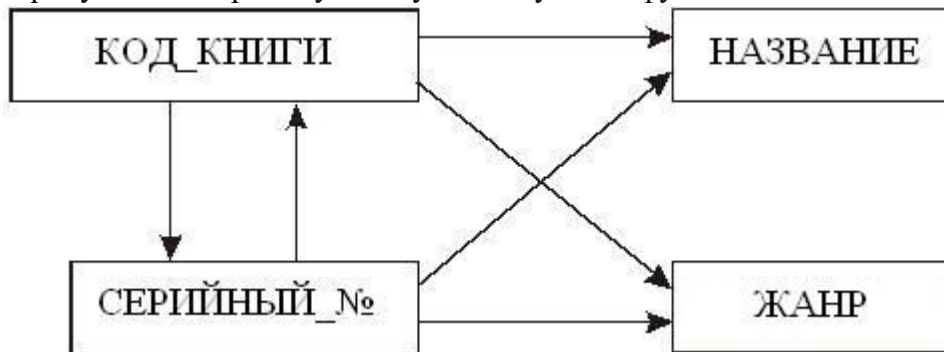
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 6

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_КНИГИ}, \text{СЕРИЙНЫЙ\_№}, \text{НАЗВАНИЕ}, \text{ЖАНР}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ в 4-й нормальной форме
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☒ в нормальной форме Бойса-Кодда ✓
- ☒ в 3-й нормальной форме ✓
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓

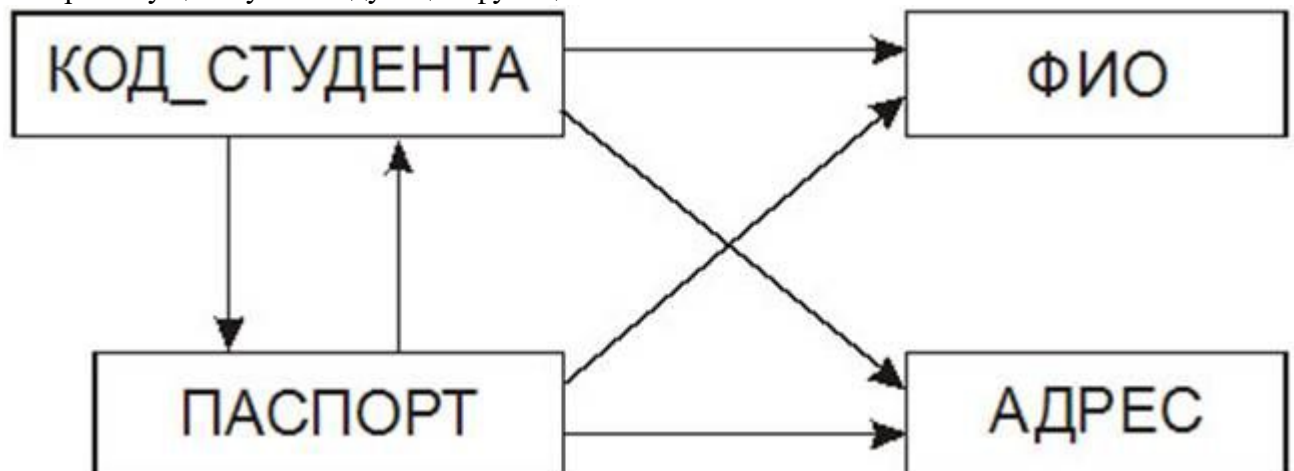
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 7

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ПАСПОРТ}, \text{ФИО}, \text{АДРЕС}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Для какого атрибута этого отношения имеет место "аномалия обновления"?

Выберите один ответ.

- ☐ {АДРЕС}

- ☒ такой аномалии в этом отношении нет ✓
- ☐ {ПАСПОРТ}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {ФИО}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 8

Баллов: 1

Дано отношение R

| СТУДЕНТ  | КУРС | ДИСЦИПЛИНА   |
|----------|------|--------------|
| Иванов   | 1    | Математика   |
| Иванов   | 1    | Физика       |
| Иванов   | 1    | Иностр. язык |
| Петров   | 1    | Математика   |
| Петров   | 1    | Физика       |
| Петров   | 1    | Иностр. язык |
| Сидоров  | 1    | Математика   |
| Сидоров  | 1    | Физика       |
| Сидоров  | 1    | Иностр. язык |
| Кузнецов | 3    | Информатика  |
| Кузнецов | 3    | История      |
| Кузнецов | 3    | Математика   |
| Попова   | 3    | Информатика  |
| Попова   | 3    | История      |
| Попова   | 3    | Математика   |

между атрибутами которого существует многозначная зависимость:

{КУРС}-->>{СТУДЕНТ} и

{КУРС}-->>{ДИСЦИПЛИНА}.

Укажите детерминанты функциональных зависимостей этого отношения

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {ДИСЦИПЛИНА} ✗
- ☒ {КУРС, ДИСЦИПЛИНА} ✗
- ☒ в этом отношении детерминантов функциональных зависимостей нет ✗
- ☒ {КУРС} ✗
- ☒ {СТУДЕНТ, ДИСЦИПЛИНА} ✗
- ☒ {СТУДЕНТ} ✗
- ☒ {КУРС, СТУДЕНТ} ✗
- ☒ {СТУДЕНТ, КУРС, ДИСЦИПЛИНА} ✓

Неверно

Баллов за ответ: 0/1.

Question 9

Баллов: 1

Дано отношение R



Укажите, какие из перечисленных функциональных зависимостей имеют место в этом отношении?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ДИСЦИПЛИНА}
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ДИСЦИПЛИНА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА} ✓
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА}
- ☐ {ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 10

Баллов: 1

Дано отношение R

| КОД_СТУДЕНТА | ПАСПОРТ      | ДИСЦИПЛИНА   | ОЦЕНКА |
|--------------|--------------|--------------|--------|
| C2           | 11 22 123456 | Физика       | 5      |
| C2           | 11 22 123456 | Математика   | 4      |
| C2           | 11 22 123456 | История      | 4      |
| C2           | 11 22 123456 | Информатика  | 5      |
| C2           | 11 22 123456 | Иностр. язык | 5      |
| C6           | 36 47 654321 | Физика       | 3      |
| C6           | 36 47 654321 | Математика   | 4      |
| C6           | 36 47 654321 | Информатика  | 3      |
| C9           | 22 33 987654 | Иностр. язык | 4      |
| C1           | 54 56 123123 | История      | 5      |
| C1           | 54 56 123123 | Иностр. язык | 4      |
| C8           | 78 87 112233 | Археология   | 5      |

, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ПАСПОРТ},

{ПАСПОРТ}-->{КОД\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА},  
{ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}.

Для того, чтобы устранить аномалии в этом отношении необходимо осуществить его декомпозицию на два отношения:

Выберите один ответ.

- ☐ в этом отношении аномалий нет, поэтому никакой декомпозиции производить не надо
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА} и {ПАСПОРТ, ОЦЕНКА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ} и {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА} и {ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 11

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ОБЩЕЖИТИЕ, АДРЕС}, между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

- 1){КОД\_СТУДЕНТА}--> {ОБЩЕЖИТИЕ},
- 2){ОБЩЕЖИТИЕ}--> {АДРЕС},
- 3){КОД\_СТУДЕНТА}--> {АДРЕС}.

Существуют ли в этом отношении транзитивные функциональные зависимости?

Выберите один ответ.

- ☐ Нет, не существуют
- ☒ Да, существуют ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 12

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ОБЩЕЖИТИЕ, АДРЕС}, между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

- 1){КОД\_СТУДЕНТА}--> {ОБЩЕЖИТИЕ},
- 2){ОБЩЕЖИТИЕ}--> {АДРЕС},
- 3){КОД\_СТУДЕНТА}--> {АДРЕС}.

Какие из этих зависимостей являются транзитивными?

Выберите один ответ.

- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ}--> {АДРЕС}
- ☐ здесь нет транзитивных зависимостей
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}--> {АДРЕС} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}--> {ОБЩЕЖИТИЕ}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 13

Баллов: 1

Дано отношение

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ДИСЦИПЛИНА   | ОЦЕНКА |
|--------------|--------------|--------------|--------|
| С6           | Петров       | Физика       | 3      |
| С6           | Петров       | Математика   | 4      |
| С6           | Петров       | Информатика  | 3      |
| С2           | Иванова      | Физика       | 5      |
| С2           | Иванова      | Математика   | 4      |
| С2           | Иванова      | История      | 4      |
| С2           | Иванова      | Информатика  | 5      |
| С2           | Иванова      | Иностр. язык | 5      |
| С9           | Попов        | Иностр. язык | 4      |
| С1           | Кузнецов     | История      | 5      |
| С1           | Кузнецов     | Иностр. язык | 4      |
| С8           | Орлов        | Археология   | 5      |

, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}.

Можно ли добавить в это отношение информацию об оценке студента по дисциплине, если известен код, но не известна фамилия студента?

Выберите один ответ.

☐ нет

☒ да ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 14

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА},

между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА}.

Укажите потенциальные ключи этого отношения

Выберите по крайней мере один ответ:

☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}

☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА}

☐ {ДИСЦИПЛИНА}

☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА} ✓

☐ {ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}

☐ {КОД\_СТУДЕНТА}

☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}

☐ {ДИСЦИПЛИНА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}

☐ {ОЦЕНКА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 15

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{ОЦЕНКА, ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ, НАИМ\_ДИСЦИПЛ, КОД\_СТУДЕНТА}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

$\{\text{ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\};$   
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, КОД\_ДИСЦИПЛ}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\};$   
 $\{\text{КОД\_ДИСЦИПЛ}\} \twoheadrightarrow \{\text{НАИМ\_ДИСЦИПЛ}\};$   
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ПАСПОРТ}\};$   
 $\{\text{ПАСПОРТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}.$

Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА}\}$
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, КОД\_ДИСЦИПЛ}\}$  ✓
- ☒  $\{\text{ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{ПАСПОРТ, ОЦЕНКА}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_ДИСЦИПЛ}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ}\}$
- ☐  $\{\text{ПАСПОРТ}\}$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 16

Баллов: 1

Функциональная зависимость называется неприводимой слева (функционально полной), если

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее правой (зависимой) части без нарушения этой зависимости
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее левой части
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее правой (зависимой) части
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее детерминанта
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее правой (зависимой) части
- ☒ ни один атрибут не может быть опущен из ее левой части без нарушения этой зависимости ✓
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее детерминанту
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее детерминанту без нарушения этой зависимости
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее правой (зависимой) части без нарушения этой зависимости

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 17

Баллов: 1

Если имеют место функциональные зависимости  $A \twoheadrightarrow B$  и  $C \twoheadrightarrow D$ , то из них следует функциональная зависимость



Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ АВ-->DC
- ☐ не следует ни одна из указанных зависимостей
- ☐ BCD-->A
- ☒ AC-->BD ✓
- ☐ BD-->AC
- ☐ BC-->A

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 18

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ПАСПОРТ},

{ПАСПОРТ}-->{КОД\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА},

{ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}

Имеет ли место для данного отношения "аномалия удаления"?

Выберите один ответ.

☐ нет

☒ да ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 19

Баллов: 1

Дано отношение:

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ФАКУЛЬТЕТ    |
|--------------|--------------|--------------|
| C2           | Иванов       | Физический   |
| C5           | Петров       | Химический   |
| C7           | Иванов       | Исторический |

причем

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} и

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ФАКУЛЬТЕТ}.

Является ли следующая декомпозиция этого отношения декомпозицией без потерь?

| КОД_СТУДЕНТА | ФАКУЛЬТЕТ    | ИМЯ_СТУДЕНТА | ФАКУЛЬТЕТ    |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| C2           | Физический   | Иванов       | Физический   |
| C5           | Химический   | Петров       | Химический   |
| C7           | Исторический | Иванов       | Исторический |

Выберите один ответ.

☒ нет ✓

☐ да

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 20

Баллов: 1

Если  $A \twoheadrightarrow B$  ( $A$  функционально определяет  $B$ ),  
Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ то  $AC \twoheadrightarrow BC$  ✓
- ☐ то  $A \twoheadrightarrow BC$
- ☐ то  $B \twoheadrightarrow A$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 21

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}, \text{ОЦЕНКА}\}$ ,  
между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$ ,  
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$ ,  
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}$ .

Какие из этих зависимостей НЕ являются неприводимыми слева функциональными зависимостями?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}$
- ☐ все зависимости являются неприводимыми слева
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$  ✓

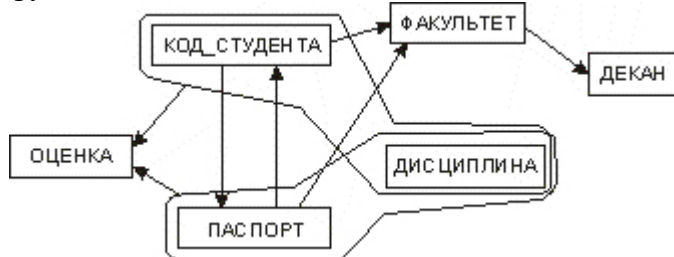
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 22

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{ОЦЕНКА}, \text{ПАСПОРТ}, \text{ДИСЦИПЛИНА}, \text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ФАКУЛЬТЕТ}, \text{ДЕКАН}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, какие из приведенных вариантов соответствуют детерминантам неприводимых слева функциональных зависимостей этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒  $\{\text{ПАСПОРТ}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{ФАКУЛЬТЕТ}\}$
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{ПАСПОРТ}, \text{ФАКУЛЬТЕТ}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ФАКУЛЬТЕТ}\}$
- ☐  $\{\text{ДЕКАН}\}$
- ☐  $\{\text{ПАСПОРТ}, \text{ОЦЕНКА}\}$

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА} ✓
- ☒ {ДИСЦИПЛИНА} ✗
- ☒ {ПАСПОРТ} ✓

Неверно

Баллов за ответ: 0/1.

Question 23

Баллов: 1

Функциональная зависимость является связью типа

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ многие-к-одному ✓
- ☐ один-к-одному
- ☐ один-ко-многим
- ☐ многие-ко-многим

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 24

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ОБЩЕЖИТИЕ}, \text{АДРЕС}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\}$ ,

$\{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\} \twoheadrightarrow \{\text{АДРЕС}\}$ . Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ в 3-й нормальной форме
- ☐ в нормальной форме Бойса-Кодда
- ☐ в 4-й нормальной форме
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 25

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{ГОД\_ВЫПУСКА}, \text{ЦЕНА}, \text{МАРКА}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Имеет ли место для данного отношения "аномалия вставки"?

Выберите один ответ.

- ☐ да
- ☒ нет ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 26

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{ОЦЕНКА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА, КОД\_СТУДЕНТА, ФАКУЛЬТЕТ, ДЕКАН}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ это не нормализованное отношение
- ☐ в 3-й нормальной форме
- ☐ во 2-й нормальной форме
- ☐ в нормальной форме Бойса-Кодда
- ☐ в 4-й нормальной форме
- ☒ это нормализованное отношение ✓
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 27

Баллов: 1

Дано отношение R

| СТУДЕНТ  | КУРС | ДИСЦИПЛИНА   |
|----------|------|--------------|
| Иванов   | 1    | Математика   |
| Иванов   | 1    | Физика       |
| Иванов   | 1    | Иностр. язык |
| Петров   | 1    | Математика   |
| Петров   | 1    | Физика       |
| Петров   | 1    | Иностр. язык |
| Сидоров  | 1    | Математика   |
| Сидоров  | 1    | Физика       |
| Сидоров  | 1    | Иностр. язык |
| Кузнецов | 3    | Информатика  |
| Кузнецов | 3    | История      |
| Кузнецов | 3    | Математика   |
| Попова   | 3    | Информатика  |
| Попова   | 3    | История      |
| Попова   | 3    | Математика   |

между атрибутами которого существует многозначная зависимость:

$\{КУРС\} \twoheadrightarrow \{СТУДЕНТ\}$  и

$\{КУРС\} \twoheadrightarrow \{ДИСЦИПЛИНА\}$ .

Имеет ли место для данного отношения "аномалия вставки"?

Выберите один ответ.

- ☒ да ✓
- ☐ нет

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 28

Баллов: 1

Если набор атрибутов X функционально определяет набор атрибутов Y, то

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ атрибуты Y называют функцией атрибутов X
- ☐ атрибуты Y называют детерминантом функциональной зависимости
- ☐ атрибуты X называют функцией атрибутов Y
- ☐ атрибуты X называют ключом функциональной зависимости
- ☒ атрибуты Y называют зависимой частью функциональной зависимости ✓
- ☐ атрибуты Y называют аргументом атрибутов X
- ☒ атрибуты X называют детерминантом функциональной зависимости ✓
- ☐ атрибуты Y называют ключом функциональной зависимости
- ☐ атрибуты X называют зависимой частью функциональной зависимости
- ☐ атрибуты X называют аргументом атрибутов Y

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 29

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_КНИГИ}, \text{ЦЕНА}, \text{ИЗДАТЕЛЬСТВО}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {ИЗДАТЕЛЬСТВО}
- ☐ {ИЗДАТЕЛЬСТВО, ЦЕНА}
- ☒ {КОД\_КНИГИ, ИЗДАТЕЛЬСТВО} ✓
- ☐ {КОД\_КНИГИ, ЦЕНА}
- ☐ {ЦЕНА}
- ☐ {КОД\_КНИГИ}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 30

Баллов: 1

Дано отношение  $R(\text{РАБОТНИК}, \text{ФИРМА}, \text{ДИРЕКТОР})$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

$\{\text{РАБОТНИК}\} \twoheadrightarrow \{\text{ФИРМА}\}$ ,

$\{\text{ФИРМА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ДИРЕКТОР}\}$ .

Всегда ли можно ввести в отношение информацию о директоре фирмы?

Выберите один ответ.

- ☒ нет ✓
- ☐ да

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

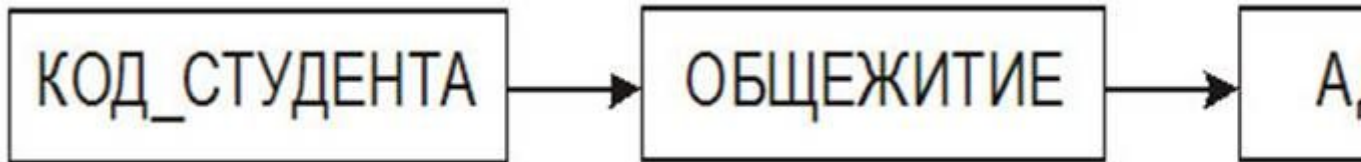
Question 31

Баллов: 1

Дано отношение R

| КОД_СТУДЕНТА | ОБЩЕЖИТИЕ | АДРЕС                |
|--------------|-----------|----------------------|
| С2           | №1        | ул.Строительная, д.1 |
| С6           | №1        | ул.Строительная, д.1 |
| С9           | №2        | ул.Театральная, д.15 |
| С1           | №3        | ул.Студенческая, д.4 |
| С7           | №3        | ул.Студенческая, д.4 |

между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {АДРЕС}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ОБЩЕЖИТИЕ}
- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ}
- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ, АДРЕС}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, АДРЕС}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 32

Баллов: 1

Дано отношение R, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☒ в 3-й нормальной форме ✓
- ☒ в 4-й нормальной форме ✓
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓
- ☒ в нормальной форме Бойса-Кодда ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 33

Баллов: 1

Если имеет место функциональная зависимость  $A \twoheadrightarrow BC$ , то из нее следуют функциональные зависимости

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $C \twoheadrightarrow B$
- ☐  $B \twoheadrightarrow C$

- ☒ A --> B ✓
- ☒ A --> C ✓
- ☐ не следует ни одна из указанных зависимостей

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 34

Баллов: 1

Функциональная зависимость BC-->B имеет место

Выберите один ответ.

- ☒ Всегда ✓
- ☐ Иногда
- ☐ Никогда

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

1

Баллов: 1

Дано отношение

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ДИСЦИПЛИНА   | ОЦЕНКА |
|--------------|--------------|--------------|--------|
| С6           | Петров       | Физика       | 3      |
| С6           | Петров       | Математика   | 4      |
| С6           | Петров       | Информатика  | 3      |
| С2           | Иванова      | Физика       | 5      |
| С2           | Иванова      | Математика   | 4      |
| С2           | Иванова      | История      | 4      |
| С2           | Иванова      | Информатика  | 5      |
| С2           | Иванова      | Иностр. язык | 5      |
| С9           | Попов        | Иностр. язык | 4      |
| С1           | Кузнецов     | История      | 5      |
| С1           | Кузнецов     | Иностр. язык | 4      |
| С8           | Орлов        | Археология   | 5      |

, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}.

Имеет ли место для данного отношения "аномалия удаления"?

Выберите один ответ.

- ☐ нет
- ☒ да ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 2

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ПАСПОРТ}, {ПАСПОРТ}-->{КОД\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}, {ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}--



>{ОЦЕНКА}. Для того, чтобы устранить аномалии в этом отношении необходимо осуществить его декомпозицию на два отношения:

Выберите один ответ.

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ} и {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА} и {ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}
- ☐ в этом отношении аномалий нет, поэтому никакой декомпозиции производить не надо
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА} и {ПАСПОРТ, ОЦЕНКА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 3

Баллов: 1

| СТУДЕНТ  | КУРС | ДИСЦИПЛИНА   |
|----------|------|--------------|
| Иванов   | 1    | Математика   |
| Иванов   | 1    | Физика       |
| Иванов   | 1    | Иностр. язык |
| Петров   | 1    | Математика   |
| Петров   | 1    | Физика       |
| Петров   | 1    | Иностр. язык |
| Сидоров  | 1    | Математика   |
| Сидоров  | 1    | Физика       |
| Сидоров  | 1    | Иностр. язык |
| Кузнецов | 3    | Информатика  |
| Кузнецов | 3    | История      |
| Кузнецов | 3    | Математика   |
| Попова   | 3    | Информатика  |
| Попова   | 3    | История      |
| Попова   | 3    | Математика   |

между атрибутами которого существует многозначная зависимость:

{КУРС}-->>{СТУДЕНТ} и  
{КУРС}-->>{ДИСЦИПЛИНА}.

Можно ли добавить в это отношение информацию о том, что студент Николаев учится на 2-м курсе, если нам неизвестны дисциплины, читаемые на этом курсе?

Выберите один ответ.

- ☒ Нет, нельзя ✓
- ☐ Да. Для этого надо вставить кортеж {'Николаев', 2, }
- ☐ Да. Для этого надо вставить кортеж {'Николаев', 2, ''}
- ☐ Да. Для этого надо вставить кортеж {'Николаев', 2, NULL}
- ☐ Да. Для этого надо вставить кортеж {Николаев, 2, <значение по умолчанию>}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 4

Баллов: 1

Дано отношение R, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Имеет ли место для данного отношения "аномалия обновления"?

Выберите один ответ.

- ☐ нет
- ☒ да ✗

Неверно

Баллов за ответ: 0/1.

Question 5

Баллов: 1

Дано отношение R(РАБОТНИК, ФИРМА, ДИРЕКТОР), между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{РАБОТНИК}-->{ФИРМА},

{ФИРМА}-->{ДИРЕКТОР}.

Всегда ли можно ввести в отношение информацию о директоре фирмы?

Выберите один ответ.

- ☐ да
- ☒ нет ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 6

Баллов: 1

Функциональная зависимость называется неприводимой слева (функционально полной), если

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее правой (зависимой) части без нарушения этой зависимости
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее детерминанту без нарушения этой зависимости
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее детерминанту
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее левой части
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее правой (зависимой) части
- ☒ ни один атрибут не может быть опущен из ее левой части без нарушения этой зависимости ✓
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее правой (зависимой) части
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее детерминанта
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее правой (зависимой) части без нарушения этой зависимости

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 7

Баллов: 1

Дано отношение R

| СТУДЕНТ  | КУРС | ДИСЦИПЛИНА   |
|----------|------|--------------|
| Иванов   | 1    | Математика   |
| Иванов   | 1    | Физика       |
| Иванов   | 1    | Иностр. язык |
| Петров   | 1    | Математика   |
| Петров   | 1    | Физика       |
| Петров   | 1    | Иностр. язык |
| Сидоров  | 1    | Математика   |
| Сидоров  | 1    | Физика       |
| Сидоров  | 1    | Иностр. язык |
| Кузнецов | 3    | Информатика  |
| Кузнецов | 3    | История      |
| Кузнецов | 3    | Математика   |
| Попова   | 3    | Информатика  |
| Попова   | 3    | История      |
| Попова   | 3    | Математика   |

между атрибутами которого существует многозначная зависимость:

$\{КУРС\} \twoheadrightarrow \{СТУДЕНТ\}$  и

$\{КУРС\} \twoheadrightarrow \{ДИСЦИПЛИНА\}$ .

Имеет ли место для данного отношения "аномалия вставки"?

Выберите один ответ.

☒ да ✓

☐ нет

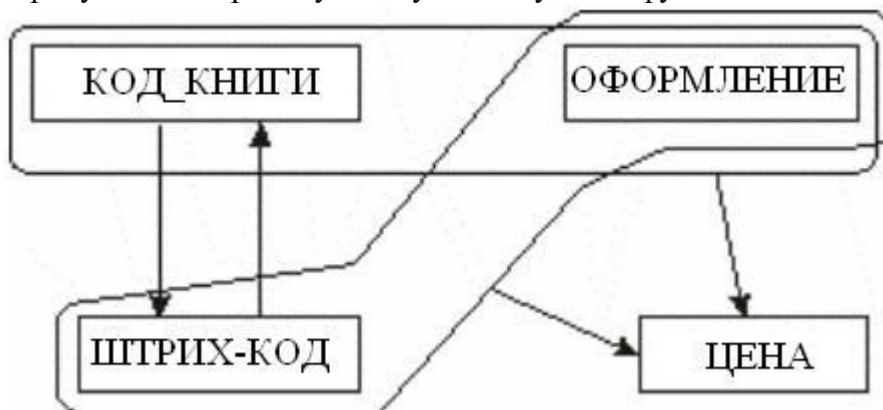
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 8

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{КОД\_КНИГИ, ШТРИХ-КОД, ЦЕНА, ОФОРМЛЕНИЕ\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите детерминанты неприводимых слева функциональных зависимостей этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {ОФОРМЛЕНИЕ}
- ☒ {КОД\_КНИГИ} ✓
- ☐ {ЦЕНА}
- ☒ {ШТРИХ-КОД, ОФОРМЛЕНИЕ} ✓
- ☐ {КОД\_КНИГИ, ЦЕНА}
- ☐ {ШТРИХ-КОД, ЦЕНА}
- ☐ {КОД\_КНИГИ, ШТРИХ-КОД}
- ☒ {ШТРИХ-КОД} ✓
- ☒ {КОД\_КНИГИ, ОФОРМЛЕНИЕ} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 9

Баллов: 1

Функциональная зависимость является связью типа

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ многие-ко-многим
- ☐ один-к-одному
- ☒ многие-к-одному ✓
- ☐ один-ко-многим

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 10

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{КАФЕДРА}, \text{ФАКУЛЬТЕТ}\}$ , между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

- 1)  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{КАФЕДРА}\}$ ,
- 2)  $\{\text{КАФЕДРА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ФАКУЛЬТЕТ}\}$ ,
- 3)  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ФАКУЛЬТЕТ}\}$ .

Существуют ли в этом отношении транзитивные функциональные зависимости?

Выберите один ответ.

- ☐ Нет, не существуют
- ☒ Да, существуют ✓

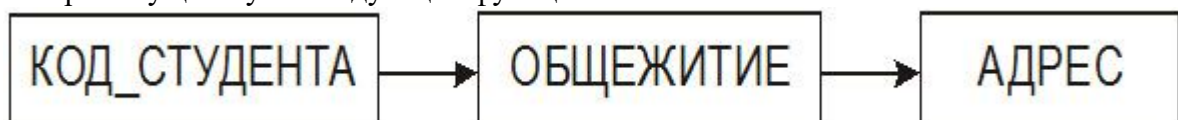
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 11

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ОБЩЕЖИТИЕ}, \text{АДРЕС}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ}
- ☐ {АДРЕС}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ОБЩЕЖИТИЕ}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, АДРЕС}
- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ, АДРЕС}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 12

Баллов: 1

Дано отношение R, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



В каких нормальных формах находится это отношение?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ во 2-й нормальной форме
- ☐ в 3-й нормальной форме
- ☐ в 5-й нормальной форме
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☐ в нормальной форме Бойса-Кодда
- ☐ в 4-й нормальной форме

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 13

Баллов: 1

Дано отношение R

| КОД_СТУДЕНТА | ПАСПОРТ      | ДИСЦИПЛИНА   | ОЦЕНКА |
|--------------|--------------|--------------|--------|
| C2           | 11 22 123456 | Физика       | 5      |
| C2           | 11 22 123456 | Математика   | 4      |
| C2           | 11 22 123456 | История      | 4      |
| C2           | 11 22 123456 | Информатика  | 5      |
| C2           | 11 22 123456 | Иностр. язык | 5      |
| C6           | 36 47 654321 | Физика       | 3      |
| C6           | 36 47 654321 | Математика   | 4      |
| C6           | 36 47 654321 | Информатика  | 3      |
| C9           | 22 33 987654 | Иностр. язык | 4      |
| C1           | 54 56 123123 | История      | 5      |
| C1           | 54 56 123123 | Иностр. язык | 4      |
| C8           | 78 87 112233 | Археология   | 5      |

между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ПАСПОРТ},

{ПАСПОРТ}-->{КОД\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА},

{ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}

Имеет ли место для данного отношения "аномалия удаления"?

Выберите один ответ.

☐ нет

☒ да ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 14

Баллов: 1

Дано отношение:

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ФАКУЛЬТЕТ    |
|--------------|--------------|--------------|
| C2           | Иванов       | Физический   |
| C5           | Петров       | Химический   |
| C7           | Иванов       | Исторический |

причем

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} и

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ФАКУЛЬТЕТ}.

Является ли следующая декомпозиция этого отношения декомпозицией без потерь?

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | КОД_СТУДЕНТА | ФАКУЛЬТЕТ    |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| C2           | Иванов       | C2           | Физический   |
| C5           | Петров       | C5           | Химический   |
| C7           | Иванов       | C7           | Исторический |

Выберите один ответ.

☒ да ✓

☐ нет

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 15

Баллов: 1

Дано отношение R



Укажите, какие из перечисленных функциональных зависимостей имеют место в этом отношении?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА}
- ☐ {ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА}
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ДИСЦИПЛИНА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ДИСЦИПЛИНА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА} ✓
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 16

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА, УНИВЕРСИТЕТ, РЕКТОР}, между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА}--> {УНИВЕРСИТЕТ},

{УНИВЕРСИТЕТ}--> {РЕКТОР}.

Какие из приведенных ниже зависимостей являются транзитивными зависимостями этого отношения?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {УНИВЕРСИТЕТ}--> {РЕКТОР}
- ☐ в этом отношении нет транзитивных зависимостей
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}--> {УНИВЕРСИТЕТ}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}--> {РЕКТОР} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, УНИВЕРСИТЕТ}--> {РЕКТОР}

- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, УНИВЕРСИТЕТ}--> {РЕКТОР}
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}--> {РЕКТОР}

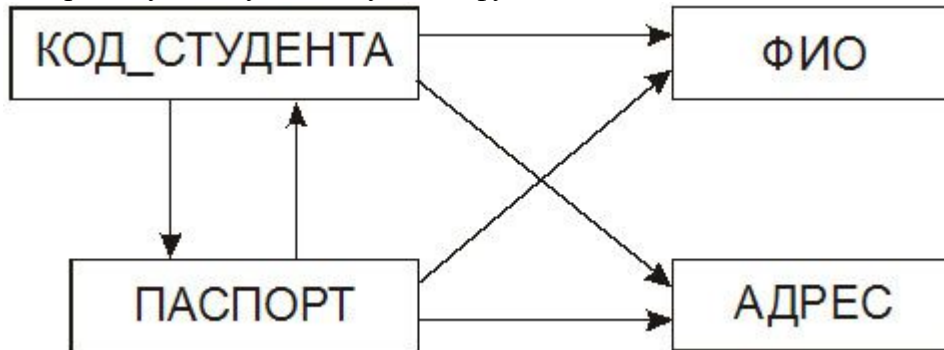
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 17

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ФИО, АДРЕС}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ в 3-й нормальной форме ✓
- ☒ в нормальной форме Бойса-Кодда ✓
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☐ в 4-й нормальной форме
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 18

Баллов: 1

Функциональная зависимость ВС-->В имеет место

Выберите один ответ.

- ☐ Никогда
- ☐ Иногда
- ☒ Всегда ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 19

Баллов: 1

Дано отношение R, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости





Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ в нормальной форме Бойса-Кодда ✓
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☒ в 4-й нормальной форме ✓
- ☒ в 3-й нормальной форме ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 20

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{ОЦЕНКА, ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ, НАИМ\_ДИСЦИПЛ, КОД\_СТУДЕНТА}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

$\{\text{ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\};$   
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, КОД\_ДИСЦИПЛ}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\};$   
 $\{\text{КОД\_ДИСЦИПЛ}\} \twoheadrightarrow \{\text{НАИМ\_ДИСЦИПЛ}\};$   
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ПАСПОРТ}\};$   
 $\{\text{ПАСПОРТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}.$

Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒  $\{\text{ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_ДИСЦИПЛ}\}$
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, КОД\_ДИСЦИПЛ}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА}\}$
- ☐  $\{\text{ПАСПОРТ}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}$
- ☐  $\{\text{ПАСПОРТ, ОЦЕНКА}\}$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 21

Баллов: 1

Если имеют место функциональные зависимости  $A \twoheadrightarrow B$  и  $C \twoheadrightarrow D$ , то из них следуют функциональные зависимости

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $A \twoheadrightarrow BC$
- ☐  $A \twoheadrightarrow BCD$
- ☐  $AB \twoheadrightarrow C$
- ☐  $BC \twoheadrightarrow A$
- ☒  $AC \twoheadrightarrow BD$  ✓
- ☐ не следует ни одна из указанных зависимостей

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 22

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}, \text{ОЦЕНКА}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите потенциальный ключ (ключи) этого отношения

Ответ:

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 23

Баллов: 1

Если имеют место функциональные зависимости  $A \twoheadrightarrow B$  и  $C \twoheadrightarrow D$ , то из них следует функциональная зависимость

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $BCD \twoheadrightarrow A$
- ☐  $AD \twoheadrightarrow BC$
- ☐  $AB \twoheadrightarrow CD$
- ☒  $AC \twoheadrightarrow BD$  ✓
- ☐  $AB \twoheadrightarrow C$
- ☐ не следует ни одна из указанных зависимостей

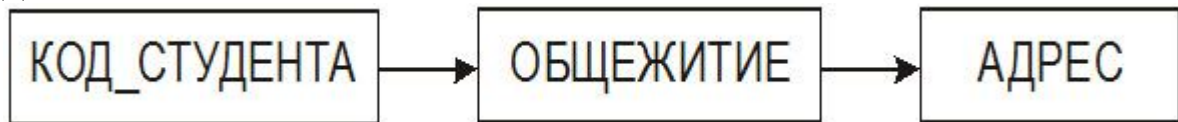
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 24

Баллов: 1

Дано отношение R



Укажите, какие функциональные зависимости из перечисленных имеют место в этом отношении?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{АДРЕС} ✓
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ОБЩЕЖИТИЕ} ✓
- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {АДРЕС}-->{ОБЩЕЖИТИЕ}
- ☒ {ОБЩЕЖИТИЕ}-->{АДРЕС} ✓
- ☐ {АДРЕС}-->{КОД\_СТУДЕНТА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 25

Баллов: 1

Если набор атрибутов Y функционально зависит от набора атрибутов X, то

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ атрибуты X называют детерминантом функциональной зависимости ✓
- ☒ атрибуты Y называют зависимой частью функциональной зависимости ✓
- ☐ атрибуты Y называют аргументом атрибутов X
- ☐ атрибуты Y называют функцией атрибутов X
- ☐ атрибуты X называют аргументом атрибутов Y
- ☐ атрибуты Y называют детерминантом функциональной зависимости
- ☐ атрибуты Y называют ключом функциональной зависимости
- ☐ атрибуты X называют функцией атрибутов Y

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 26

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}, между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА},  
{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА},  
{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}--> {ОЦЕНКА}.

Какие из этих зависимостей НЕ являются неприводимыми слева функциональными зависимостями?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}--> {ОЦЕНКА}
- ☐ все зависимости являются неприводимыми слева

☐ {КОД\_СТУДЕНТА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА}

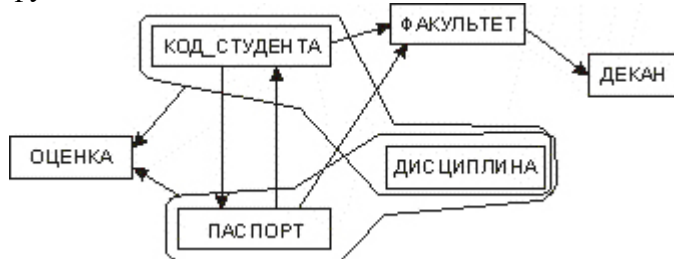
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 27

Баллов: 1

Дано отношение R{ОЦЕНКА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА, КОД\_СТУДЕНТА, ФАКУЛЬТЕТ, ДЕКАН}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, какие из приведенных вариантов соответствуют детерминантам неприводимых слева функциональных зависимостей этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА} ✓
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {ФАКУЛЬТЕТ}
- ☐ {ПАСПОРТ, ОЦЕНКА}
- ☒ {ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА} ✓
- ☐ {ПАСПОРТ, ФАКУЛЬТЕТ}
- ☒ {ПАСПОРТ} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ФАКУЛЬТЕТ}
- ☐ {ДЕКАН}
- ☐ {ДИСЦИПЛИНА}

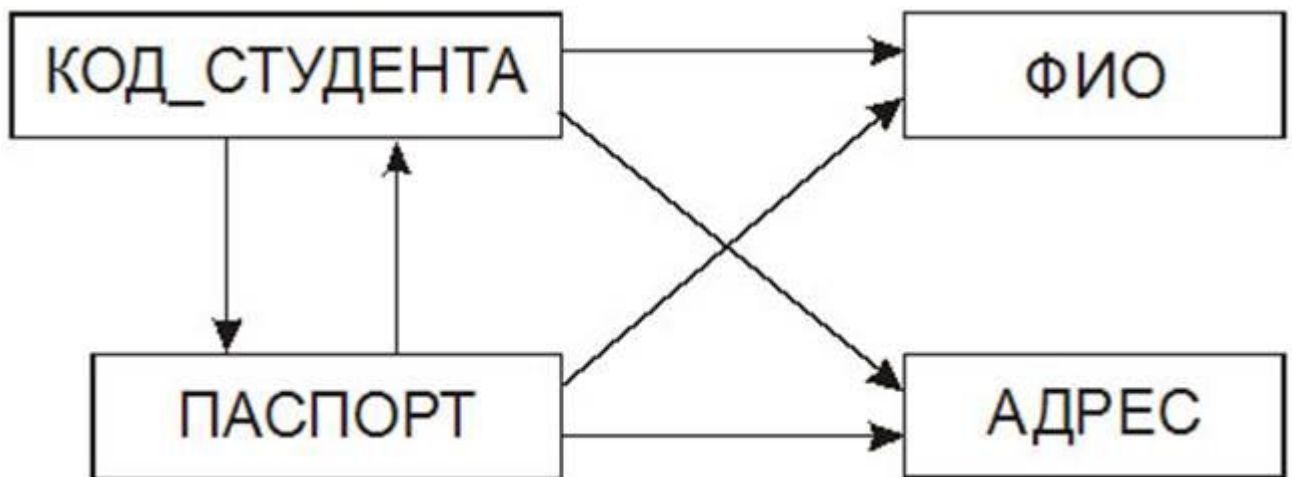
Частично верно

Баллов за ответ: 0.8/1.

Question 28

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ФИО, АДРЕС}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Для какого атрибута этого отношения имеет место "аномалия обновления"?  
Выберите один ответ.

- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}
- ☒ такой аномалии в этом отношении нет ✓
- ☐ {АДРЕС}
- ☐ {ФИО}
- ☐ {ПАСПОРТ}

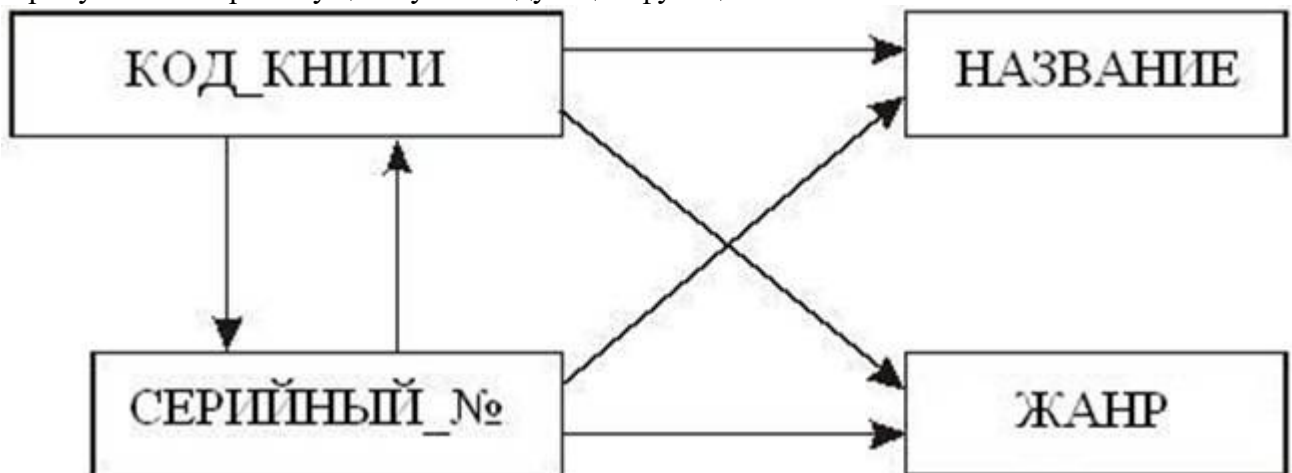
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 29

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_КНИГИ, СЕРИЙНЫЙ\_№, НАЗВАНИЕ, ЖАНР}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение.  
Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ в 3-й нормальной форме ✓
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☒ в нормальной форме Бойса-Кодда ✓
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓
- ☐ в 4-й нормальной форме

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 30

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_КНИГИ}, \text{ЦЕНА}, \text{ИЗДАТЕЛЬСТВО}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {ЦЕНА}
- ☐ {КОД\_КНИГИ, ЦЕНА}
- ☒ {КОД\_КНИГИ, ИЗДАТЕЛЬСТВО} ✓
- ☐ {КОД\_КНИГИ}
- ☐ {ИЗДАТЕЛЬСТВО, ЦЕНА}
- ☐ {ИЗДАТЕЛЬСТВО}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 31

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}, \text{ОЦЕНКА}\}$ , между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$ ,  
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$ ,  
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}$ .

Существуют ли в этом отношении транзитивные функциональные зависимости?

Выберите один ответ.

- ☒ Нет, не существуют ✓
- ☐ Да, существуют

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 32

Баллов: 1

Если  $A \twoheadrightarrow B$  (A функционально определяет B),

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ то  $AC \twoheadrightarrow BC$  ✓

☐ то BC  $\rightarrow$  AC

☐ то B  $\rightarrow$  A

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 33

Баллов: 1

Дано отношение R {ГРУППА, СТИЛЬ, АЛЬБОМ, ГОД}



Укажите, какие функциональные зависимости имеют место в этом отношении.

Выберите по крайней мере один ответ:

☐ {ГРУППА, СТИЛЬ}  $\rightarrow$  {ГОД}

☒ {ГРУППА, АЛЬБОМ}  $\rightarrow$  {СТИЛЬ} ✓

☒ {ГРУППА, АЛЬБОМ}  $\rightarrow$  {ГОД} ✓

☐ {СТИЛЬ}  $\rightarrow$  {ГРУППА}

☒ {ГРУППА}  $\rightarrow$  {СТИЛЬ} ✓

☐ {АЛЬБОМ, ГОД}  $\rightarrow$  {ГРУППА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 34

Баллов: 1

Символически функциональная зависимость обозначается

Выберите по крайней мере один ответ:

☐ X -- Y

☒ X  $\rightarrow$  Y ✓

☐ X + Y

☐ X  $\rightarrow$  -> Y

☐ X <--> Y

☐ X = f(Y)

☐ X <=> Y

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

1

Баллов: 1

Дано отношение R {КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА},  
между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}  $\rightarrow$  {ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА},  
{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}--> {ОЦЕНКА}.

Существуют ли в этом отношении неприводимые слева функциональные зависимости?  
Выберите один ответ.

- ☐ Нет, не существуют
- ☒ Да, существуют ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

#### Question 2

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ПАСПОРТ},  
{ПАСПОРТ}-->{КОД\_СТУДЕНТА},  
{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА},  
{ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}

Имеет ли место для данного отношения "аномалия удаления"?

Выберите один ответ.

- ☒ да ✓
- ☐ нет

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

#### Question 3

Баллов: 1

Функциональная зависимость называется неприводимой слева (функционально полной), если

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее правой (зависимой) части без нарушения этой зависимости
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее левой части
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее детерминанта
- ☒ ни один атрибут не может быть опущен из ее левой части без нарушения этой зависимости ✓
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее правой (зависимой) части
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее правой (зависимой) части без нарушения этой зависимости
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее правой (зависимой) части
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее детерминанту
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее детерминанту без нарушения этой зависимости

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

#### Question 4

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_ДЕТАЛИ, НАЗВАНИЕ, СЕРИЙНЫЙ\_№, НАЗНАЧЕНИЕ}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



{КОД\_ДЕТАЛИ}-->{СЕРИЙНЫЙ\_№},  
 {СЕРИЙНЫЙ\_№}-->{НАЗВАНИЕ},  
 {КОД\_ДЕТАЛИ}-->{НАЗНАЧЕНИЕ},  
 {СЕРИЙНЫЙ\_№}-->{КОД\_ДЕТАЛИ},  
 {КОД\_ДЕТАЛИ}-->{НАЗВАНИЕ},  
 {СЕРИЙНЫЙ\_№}-->{НАЗНАЧЕНИЕ}.

Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☐ в 4-й нормальной форме
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓
- ☒ в нормальной форме Бойса-Кодда ✓
- ☒ в 3-й нормальной форме ✓

Частично верно

Баллов за ответ: 0.7/1.

Question 5

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ОБЩЕЖИТИЕ, АДРЕС}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ОБЩЕЖИТИЕ},  
 {ОБЩЕЖИТИЕ}-->{АДРЕС}.

Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {АДРЕС}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, АДРЕС}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ОБЩЕЖИТИЕ}
- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ, АДРЕС}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 6

Баллов: 1



Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {АВТОР, ЦЕНА}
- ☐ {ЦЕНА}
- ☐ {АВТОР}
- ☐ {НАЗВАНИЕ\_КНИГИ}
- ☐ {НАЗВАНИЕ\_КНИГИ, ЦЕНА}
- ☒ {АВТОР, НАЗВАНИЕ\_КНИГИ} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 7

Баллов: 1

Дано отношение R

| СТУДЕНТ  | КУРС | ДИСЦИПЛИНА   |
|----------|------|--------------|
| Иванов   | 1    | Математика   |
| Иванов   | 1    | Физика       |
| Иванов   | 1    | Иностр. язык |
| Петров   | 1    | Математика   |
| Петров   | 1    | Физика       |
| Петров   | 1    | Иностр. язык |
| Сидоров  | 1    | Математика   |
| Сидоров  | 1    | Физика       |
| Сидоров  | 1    | Иностр. язык |
| Кузнецов | 3    | Информатика  |
| Кузнецов | 3    | История      |
| Кузнецов | 3    | Математика   |
| Попова   | 3    | Информатика  |
| Попова   | 3    | История      |
| Попова   | 3    | Математика   |

между атрибутами которого существует многозначная зависимость:

{КУРС}-->>{СТУДЕНТ} и  
{КУРС}-->>{ДИСЦИПЛИНА}.

Нам нужно добавить в базу данных информацию о том, что дисциплина Химия читается на 4-м курсе, при этом, на 4-й курс еще не учится ни одного студента.

Выберите один ответ.

- ☐ вставляем в это отношение кортеж {NULL, 1, 'Химия'}
- ☐ в это отношение такую информацию добавить нельзя, так как не определено значение внешнего ключа
- ☒ в это отношение такую информацию добавить нельзя, так как не определено значение первичного ключа ✓
- ☐ вставляем в это отношение кортеж {'', 1, 'Химия'}

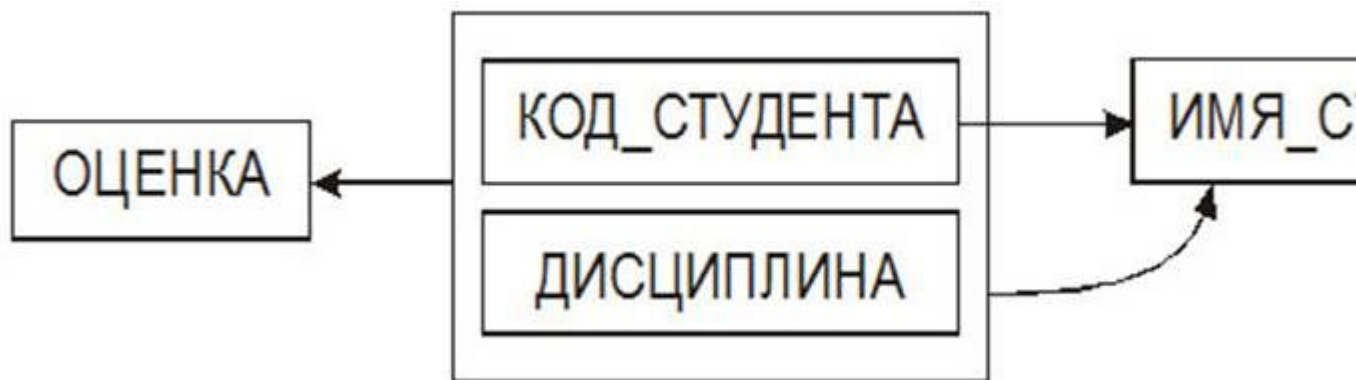
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 8

Баллов: 1

Дано отношение R, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



В каких нормальных формах находится это отношение?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ в 3-й нормальной форме
- ☐ в 5-й нормальной форме
- ☐ во 2-й нормальной форме
- ☐ в нормальной форме Бойса-Кодда
- ☐ в 4-й нормальной форме
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 9

Баллов: 1

Если имеют место функциональные зависимости  $A \twoheadrightarrow B$  и  $C \twoheadrightarrow D$ , то из них следует функциональная зависимость

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $AD \twoheadrightarrow BC$
- ☐ не следует ни одна из указанных зависимостей
- ☐  $BCD \twoheadrightarrow A$
- ☐  $AB \twoheadrightarrow C$
- ☒  $AC \twoheadrightarrow BD$  ✓
- ☐  $AB \twoheadrightarrow CD$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 10

Баллов: 1

Если  $A \twoheadrightarrow B$  ( $A$  функционально определяет  $B$ ),

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ то  $BC \twoheadrightarrow AC$
- ☒ то  $AC \twoheadrightarrow BC$  ✓
- ☐ то  $B \twoheadrightarrow A$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 11

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{УНИВЕРСИТЕТ}, \text{РЕКТОР}\}$ , между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$ ,  
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{УНИВЕРСИТЕТ}\}$ ,  
 $\{\text{УНИВЕРСИТЕТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{РЕКТОР}\}$ .

Какие из приведенных ниже зависимостей являются транзитивными зависимостями этого отношения?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{УНИВЕРСИТЕТ}\}$
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{РЕКТОР}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{УНИВЕРСИТЕТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{РЕКТОР}\}$
- ☐  $\{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{РЕКТОР}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{УНИВЕРСИТЕТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{РЕКТОР}\}$
- ☐ в этом отношении нет транзитивных зависимостей
- ☐  $\{\text{УНИВЕРСИТЕТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{РЕКТОР}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 12

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{МАРКА}, \text{СТРАНА}, \text{ГОД\_ВЫПУСКА}, \text{ЦЕНА}\}$



Здесь МАРКА это - почтовая марка.

Укажите, какие функциональные зависимости имеют место в этом отношении.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $\{\text{ГОД\_ВЫПУСКА}, \text{ЦЕНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{МАРКА}\}$
- ☐  $\{\text{СТРАНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{МАРКА}\}$
- ☒  $\{\text{МАРКА}\} \twoheadrightarrow \{\text{СТРАНА}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{МАРКА}, \text{СТРАНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ЦЕНА}\}$
- ☒  $\{\text{МАРКА}, \text{ГОД\_ВЫПУСКА}\} \twoheadrightarrow \{\text{СТРАНА}\}$  ✓
- ☒  $\{\text{МАРКА}, \text{ГОД\_ВЫПУСКА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ЦЕНА}\}$  ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 13

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{АВТОР}, \text{ЦЕНА}, \text{НАЗВАНИЕ\_КНИГИ}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Имеет ли место для данного отношения "аномалия вставки"?

Выберите один ответ.

- ☒ нет ✓
- ☐ да

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 14

Баллов: 1

Если набор атрибутов  $X$  функционально определяет набор атрибутов  $Y$ , то

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ атрибуты  $X$  называют ключом функциональной зависимости
- ☐ атрибуты  $X$  называют аргументом атрибутов  $Y$
- ☒ атрибуты  $Y$  называют зависимой частью функциональной зависимости ✓
- ☐ атрибуты  $Y$  называют ключом функциональной зависимости
- ☐ атрибуты  $Y$  называют функцией атрибутов  $X$
- ☒ атрибуты  $X$  называют детерминантом функциональной зависимости ✓
- ☐ атрибуты  $X$  называют функцией атрибутов  $Y$
- ☐ атрибуты  $Y$  называют аргументом атрибутов  $X$
- ☐ атрибуты  $X$  называют зависимой частью функциональной зависимости
- ☐ атрибуты  $Y$  называют детерминантом функциональной зависимости

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 15

Баллов: 1

Дано отношение  $R$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение  
Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ в 3-й нормальной форме ✓
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓
- ☒ в нормальной форме Бойса-Кодда ✓
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☒ в 4-й нормальной форме ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 16

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}, \text{ОЦЕНКА}\}$ , между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\},$

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}.$

Укажите детерминанты неприводимых слева функциональных зависимостей этого отношения

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$
- ☐  $\{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$
- ☐  $\{\text{ДИСЦИПЛИНА}\}$
- ☐  $\{\text{ОЦЕНКА}\}$
- ☐  $\{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ОЦЕНКА}\}$
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\}$  ✓
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ОЦЕНКА}\}$

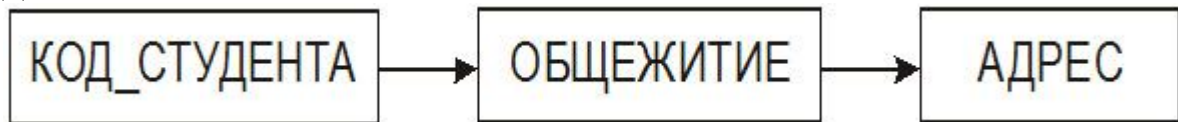
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 17

Баллов: 1

Дано отношение R



Укажите, какие функциональные зависимости из перечисленных имеют место в этом отношении?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{АДРЕС} ✓
- ☐ {ОБЩЕЖИТИЕ}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ОБЩЕЖИТИЕ} ✓
- ☒ {ОБЩЕЖИТИЕ}-->{АДРЕС} ✓
- ☐ {АДРЕС}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {АДРЕС}-->{ОБЩЕЖИТИЕ}

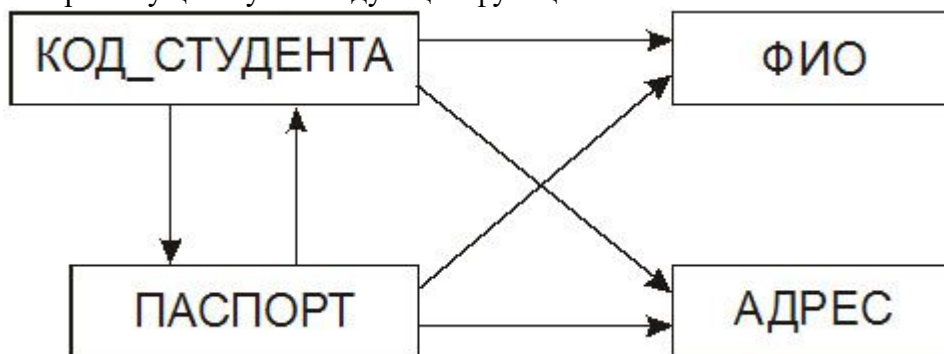
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 18

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ФИО, АДРЕС}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Имеет ли место для данного отношения "аномалия вставки"?

Выберите один ответ.

- ☒ нет ✓
- ☐ да

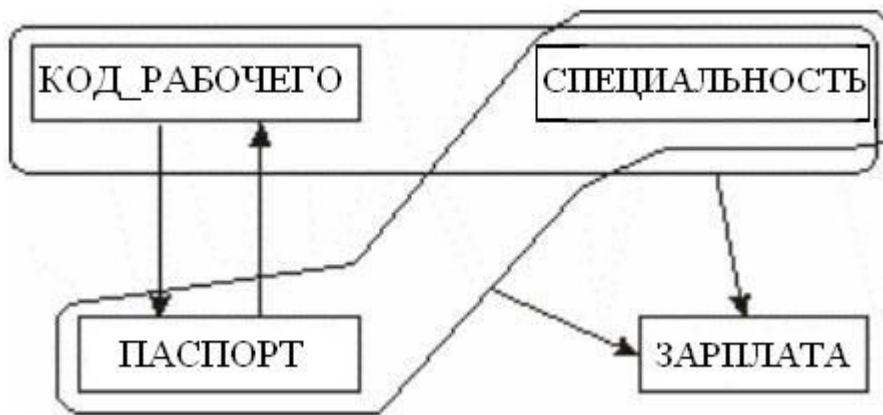
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 19

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_РАБОЧЕГО, ПАСПОРТ, СПЕЦИАЛЬНОСТЬ, ЗАРПЛАТА}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите детерминанты неприводимых слева функциональных зависимостей этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_РАБОЧЕГО, СПЕЦИАЛЬНОСТЬ} ✓
- ☐ {КОД\_РАБОЧЕГО, ЗАРПЛАТА}
- ☐ {СПЕЦИАЛЬНОСТЬ}
- ☐ {ПАСПОРТ, ЗАРПЛАТА}
- ☒ {ПАСПОРТ, СПЕЦИАЛЬНОСТЬ} ✓
- ☒ {ПАСПОРТ} ✓
- ☐ {ЗАРПЛАТА}
- ☐ {КОД\_РАБОЧЕГО, ПАСПОРТ}
- ☒ {КОД\_РАБОЧЕГО} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 20

Баллов: 1

Дано отношение R{ОЦЕНКА, ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ, НАИМ\_ДИСЦИПЛ, КОД\_СТУДЕНТА}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ}-->{ОЦЕНКА};  
 {КОД\_СТУДЕНТА, КОД\_ДИСЦИПЛ}-->{ОЦЕНКА};  
 {КОД\_ДИСЦИПЛ} --> {НАИМ\_ДИСЦИПЛ};  
 {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ПАСПОРТ};  
 {ПАСПОРТ}-->{КОД\_СТУДЕНТА}.

Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА}
- ☐ {ПАСПОРТ}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {КОД\_ДИСЦИПЛ}
- ☒ {ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ} ✓



- ☐ {ПАСПОРТ, ОЦЕНКА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, КОД\_ДИСЦИПЛ} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 21

Баллов: 1

Функциональная зависимость является связью типа

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ один-ко-многим
- ☒ многие-к-одному ✓
- ☐ один-к-одному
- ☐ многие-ко-многим

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 22

Баллов: 1

Дано отношение R

| СТУДЕНТ  | КУРС | ДИСЦИПЛИНА   |
|----------|------|--------------|
| Иванов   | 1    | Математика   |
| Иванов   | 1    | Физика       |
| Иванов   | 1    | Иностр. язык |
| Петров   | 1    | Математика   |
| Петров   | 1    | Физика       |
| Петров   | 1    | Иностр. язык |
| Сидоров  | 1    | Математика   |
| Сидоров  | 1    | Физика       |
| Сидоров  | 1    | Иностр. язык |
| Кузнецов | 3    | Информатика  |
| Кузнецов | 3    | История      |
| Кузнецов | 3    | Математика   |
| Попова   | 3    | Информатика  |
| Попова   | 3    | История      |
| Попова   | 3    | Математика   |

между атрибутами которого существует многозначная зависимость:

{КУРС}-->>{СТУДЕНТ} и  
 {КУРС}-->>{ДИСЦИПЛИНА}.

Имеет ли место для данного отношения "аномалия вставки"?

Выберите один ответ.

- ☒ да ✓
- ☐ нет

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 23

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{ОЦЕНКА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА, КОД\_СТУДЕНТА, ФАКУЛЬТЕТ, ДЕКАН}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

$\{\text{ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\};$

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\};$

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ФАКУЛЬТЕТ}\};$

$\{\text{ПАСПОРТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{ФАКУЛЬТЕТ}\};$

$\{\text{ФАКУЛЬТЕТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{ДЕКАН}\};$

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ПАСПОРТ}\};$

$\{\text{ПАСПОРТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}$ . Укажите, какие из приведенных вариантов соответствуют детерминантам неприводимых слева функциональных зависимостей этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $\{\text{ДИСЦИПЛИНА}\}$
- ☒  $\{\text{ДИСЦИПЛИНА, КОД\_СТУДЕНТА}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}\}$
- ☐  $\{\text{ОЦЕНКА, КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ}\}$
- ☒  $\{\text{ПАСПОРТ}\}$  ✓
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{ДЕКАН}\}$
- ☐  $\{\text{ФАКУЛЬТЕТ}\}$
- ☐  $\{\text{ПАСПОРТ, ОЦЕНКА}\}$
- ☒  $\{\text{ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}\}$  ✓

Частично верно

Баллов за ответ: 0.8/1.

Question 24

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}\}$ , между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\},$

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\},$

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}.$

Какие из этих зависимостей НЕ являются неприводимыми слева функциональными зависимостями?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$  ✓
- ☐ все зависимости являются неприводимыми слева
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 25

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}\},$

между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}--> {ОЦЕНКА}.

Существуют ли в этом отношении транзитивные функциональные зависимости?

Выберите один ответ.

☒ Нет, не существуют ✓

☐ Да, существуют

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 26

Баллов: 1

Дано отношение R

| КОД_СТУДЕНТА | ОБЩЕЖИТИЕ | АДРЕС                |
|--------------|-----------|----------------------|
| С2           | №1        | ул.Строительная, д.1 |
| С6           | №1        | ул.Строительная, д.1 |
| С9           | №2        | ул.Театральная, д.15 |
| С1           | №3        | ул.Студенческая, д.4 |
| С7           | №3        | ул.Студенческая, д.4 |

между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ОБЩЕЖИТИЕ}, {ОБЩЕЖИТИЕ}-->{АДРЕС}.

Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение.

Выберите по крайней мере один ответ:

☒ в 1-й нормальной форме ✓

☐ в нормальной форме Бойса-Кодда

☒ во 2-й нормальной форме ✓

☐ в 3-й нормальной форме

☐ в 4-й нормальной форме

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 27

Баллов: 1

Дано отношение R

| КОД_СТУДЕНТА | ПАСПОРТ      | ДИСЦИПЛИНА   | ОЦЕНКА |
|--------------|--------------|--------------|--------|
| С2           | 11 22 123456 | Физика       | 5      |
| С2           | 11 22 123456 | Математика   | 4      |
| С2           | 11 22 123456 | История      | 4      |
| С2           | 11 22 123456 | Информатика  | 5      |
| С2           | 11 22 123456 | Иностр. язык | 5      |
| С6           | 36 47 654321 | Физика       | 3      |
| С6           | 36 47 654321 | Математика   | 4      |
| С6           | 36 47 654321 | Информатика  | 3      |
| С9           | 22 33 987654 | Иностр. язык | 4      |
| С1           | 54 56 123123 | История      | 5      |
| С1           | 54 56 123123 | Иностр. язык | 4      |
| С8           | 78 87 112233 | Археология   | 5      |

, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ПАСПОРТ}\},$   
 $\{\text{ПАСПОРТ}\} \twoheadrightarrow \{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\},$   
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\},$   
 $\{\text{ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}$

Имеет ли место для данного отношения "аномалия обновления"?

Выберите один ответ.

- ☐ нет
- ☒ да ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 28

Баллов: 1

Если имеет место функциональная зависимость  $A \twoheadrightarrow BC$ , то из нее следуют функциональные зависимости

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $B \twoheadrightarrow C$
- ☒  $A \twoheadrightarrow C$  ✓
- ☐  $C \twoheadrightarrow B$
- ☒  $A \twoheadrightarrow B$  ✓
- ☐ не следует ни одна из указанных зависимостей

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 29

Баллов: 1

Функциональная зависимость  $AB \twoheadrightarrow A$  имеет место

Выберите один ответ.

- ☐ Никогда
- ☒ Всегда ✓
- ☐ Иногда

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 30

Баллов: 1

Дано отношение

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ДИСЦИПЛИНА   | ОЦЕНКА |
|--------------|--------------|--------------|--------|
| С6           | Петров       | Физика       | 3      |
| С6           | Петров       | Математика   | 4      |
| С6           | Петров       | Информатика  | 3      |
| С2           | Иванова      | Физика       | 5      |
| С2           | Иванова      | Математика   | 4      |
| С2           | Иванова      | История      | 4      |
| С2           | Иванова      | Информатика  | 5      |
| С2           | Иванова      | Иностр. язык | 5      |
| С9           | Попов        | Иностр. язык | 4      |
| С1           | Кузнецов     | История      | 5      |
| С1           | Кузнецов     | Иностр. язык | 4      |
| С8           | Орлов        | Археология   | 5      |

между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}.

Нам нужно добавить в базу данных информацию о том, что студенту Ковалеву присвоен код С15. Этот студент пока не сдавал ни одного экзамена.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ в это отношение такую информацию добавить нельзя, так как не определено значение первичного ключа ✓
- ☒ в это отношение такую информацию добавить нельзя, так как не известно значение атрибута ДИСЦИПЛИНА ✓
- ☐ вставляем в это отношение кортеж {С15, 'Ковалев', NULL, NULL}
- ☐ в это отношение такую информацию добавить нельзя, потому что мы не знаем оценки за экзамен
- ☐ вставляем в это отношение кортеж {С15, 'Ковалев', '', ''}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 31

Баллов: 1

Символически функциональная зависимость обозначается

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒  $X \twoheadrightarrow Y$  ✓
- ☐  $X \twoheadrightarrow\rightarrow Y$
- ☐  $X \leftrightarrow Y$
- ☐  $X \dashrightarrow Y$
- ☐  $X \Leftrightarrow Y$
- ☐  $X = f(Y)$
- ☐  $X + Y$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 32

Баллов: 1

Дано отношение R(РАБОТНИК, ФИРМА, ДИРЕКТОР), между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{РАБОТНИК}-->{ФИРМА},

{ФИРМА}-->{ДИРЕКТОР}.

Всегда ли можно ввести в отношение информацию о директоре фирмы?

Выберите один ответ.

☒ нет ✓

☐ да

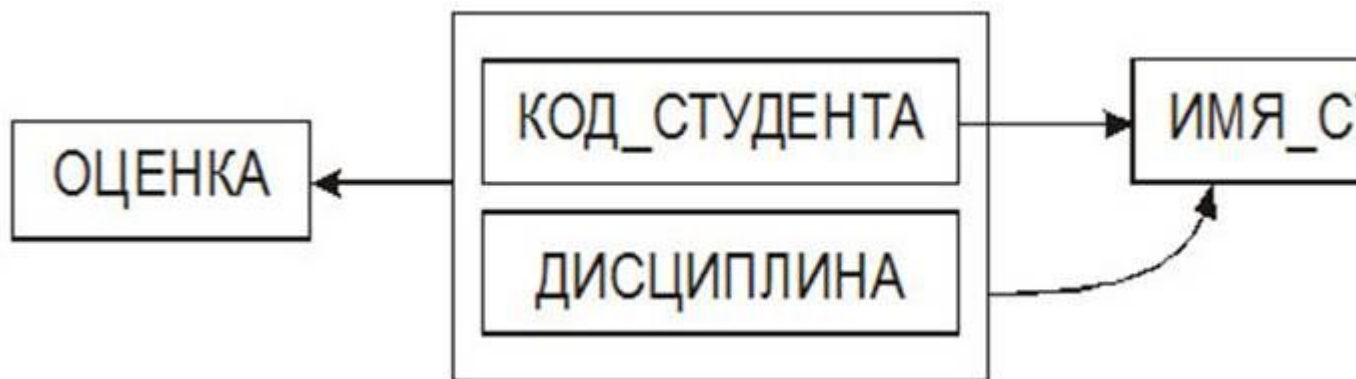
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 33

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите потенциальный ключ (ключи) этого отношения

Ответ:

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 34

Баллов: 1

Дано отношение:

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ФАКУЛЬТЕТ    |
|--------------|--------------|--------------|
| C2           | Иванов       | Физический   |
| C5           | Петров       | Химический   |
| C7           | Иванов       | Исторический |

причем

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} и

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ФАКУЛЬТЕТ}.

Является ли следующая декомпозиция этого отношения декомпозицией без потерь?

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ФАКУЛЬТЕТ    |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| C2           | Иванов       | Иванов       | Физический   |
| C5           | Петров       | Петров       | Химический   |
| C7           | Иванов       | Иванов       | Исторический |

Выберите один ответ.

☒ нет ✓

☐ да

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

1

Баллов: 1

Функциональная зависимость является связью типа

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ многие-к-одному ✓
- ☐ многие-ко-многим
- ☐ один-ко-многим
- ☐ один-к-одному

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 2

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА, УНИВЕРСИТЕТ, РЕКТОР}, между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}--> {ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА}--> {УНИВЕРСИТЕТ},

{УНИВЕРСИТЕТ}--> {РЕКТОР}.

Существуют ли в этом отношении транзитивные функциональные зависимости?

Выберите один ответ.

- ☒ Да, существуют ✓
- ☐ Нет, не существуют

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 3

Баллов: 1

Дано отношение R, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☒ в 3-й нормальной форме ✓
- ☒ в 4-й нормальной форме ✓
- ☒ в нормальной форме Бойса-Кодда ✓
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 4

Баллов: 1

Дано отношение R{ПРИРОДНОЕ\_ИСКОПАЕМОЕ, ЗАПАС, КОД\_РЕГИОНА, НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА}



Укажите, какие функциональные зависимости имеют место в этом отношении.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_РЕГИОНА}-->{НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА} ✓
- ☐ {ПРИРОДНОЕ\_ИСКОПАЕМОЕ, ЗАПАС}-->{КОД\_РЕГИОНА}
- ☒ {КОД\_РЕГИОНА, ПРИРОДНОЕ\_ИСКОПАЕМОЕ}-->{НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА} ✓
- ☐ {КОД\_РЕГИОНА, НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА}-->{ЗАПАС}
- ☒ {КОД\_РЕГИОНА, ПРИРОДНОЕ\_ИСКОПАЕМОЕ}-->{ЗАПАС} ✓
- ☐ {НАЗВАНИЕ\_РЕГИОНА}-->{КОД\_РЕГИОНА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 5

Баллов: 1

Символически функциональная зависимость обозначается

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $X + Y$
- ☐  $X = f(Y)$
- ☐  $X \rightarrow Y$
- ☐  $X \rightarrow\rightarrow Y$
- ☐  $X \leftrightarrow Y$
- ☒  $X \rightarrow\rightarrow Y$  ✓
- ☐  $X \Leftrightarrow Y$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 6

Баллов: 1



Дано отношение R

| СТУДЕНТ  | КУРС | ДИСЦИПЛИНА   |
|----------|------|--------------|
| Иванов   | 1    | Математика   |
| Иванов   | 1    | Физика       |
| Иванов   | 1    | Иностр. язык |
| Петров   | 1    | Математика   |
| Петров   | 1    | Физика       |
| Петров   | 1    | Иностр. язык |
| Сидоров  | 1    | Математика   |
| Сидоров  | 1    | Физика       |
| Сидоров  | 1    | Иностр. язык |
| Кузнецов | 3    | Информатика  |
| Кузнецов | 3    | История      |
| Кузнецов | 3    | Математика   |
| Попова   | 3    | Информатика  |
| Попова   | 3    | История      |
| Попова   | 3    | Математика   |

между атрибутами которого существует многозначная зависимость:

{КУРС}-->>{СТУДЕНТ} и

{КУРС}-->>{ДИСЦИПЛИНА}.

Нам нужно добавить в базу данных информацию о том, что дисциплина Химия читается на 4-м курсе, при этом, на 4-й курс еще не учится ни одного студента.

Выберите один ответ.

- ☒ в это отношение такую информацию добавить нельзя, так как не определено значение первичного ключа ✓
- ☐ вставляем в это отношение кортеж {'', 1, 'Химия'}
- ☐ вставляем в это отношение кортеж {NULL, 1, 'Химия'}
- ☐ в это отношение такую информацию добавить нельзя, так как не определено значение внешнего ключа

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 7

Баллов: 1

Дано отношение R

| СТУДЕНТ  | КУРС | ДИСЦИПЛИНА   |
|----------|------|--------------|
| Иванов   | 1    | Математика   |
| Иванов   | 1    | Физика       |
| Иванов   | 1    | Иностр. язык |
| Петров   | 1    | Математика   |
| Петров   | 1    | Физика       |
| Петров   | 1    | Иностр. язык |
| Сидоров  | 1    | Математика   |
| Сидоров  | 1    | Физика       |
| Сидоров  | 1    | Иностр. язык |
| Кузнецов | 3    | Информатика  |
| Кузнецов | 3    | История      |
| Кузнецов | 3    | Математика   |
| Попова   | 3    | Информатика  |
| Попова   | 3    | История      |
| Попова   | 3    | Математика   |

между атрибутами которого существует многозначная зависимость:

{КУРС}-->>{СТУДЕНТ} и

{КУРС}-->>{ДИСЦИПЛИНА}.

Имеет ли место для данного отношения "аномалия вставки"?

Выберите один ответ.

- ☒ да ✓
- ☐ нет

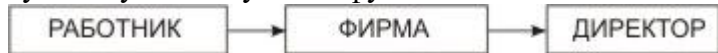
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 8

Баллов: 1

Дано отношение R(РАБОТНИК, ФИРМА, ДИРЕКТОР), между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:



Для какого атрибута в данном отношении имеет место аномалия обновления?

Выберите один ответ.

- ☐ РАБОТНИК
- ☐ ФИРМА
- ☒ ДИРЕКТОР ✓

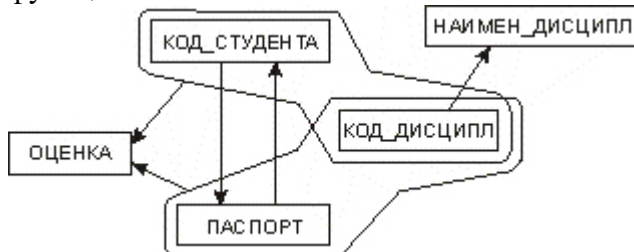
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 9

Баллов: 1

Дано отношение R{ОЦЕНКА, ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ, НАИМ\_ДИСЦИПЛ, КОД\_СТУДЕНТА}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {КОД\_ДИСЦИПЛ}
- ☐ {ПАСПОРТ}
- ☒ {ПАСПОРТ, КОД\_ДИСЦИПЛ} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ}
- ☐ {ПАСПОРТ, ОЦЕНКА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, КОД\_ДИСЦИПЛ} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 10

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ОБЩЕЖИТИЕ}, \text{АДРЕС}\}$ , между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

- 1)  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\}$ ,
- 2)  $\{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\} \twoheadrightarrow \{\text{АДРЕС}\}$ ,
- 3)  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{АДРЕС}\}$ .

Какая из этих зависимостей является неприводимой слева функциональной зависимостью?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ среди указанных зависимостей неприводимых слева зависимостей нет
- ☒  $\{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\} \twoheadrightarrow \{\text{АДРЕС}\}$  ✓
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\}$  ✓
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{АДРЕС}\}$  ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 11

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}, \text{ОЦЕНКА}\}$ , между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

- $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$ ,
- $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$ ,
- $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}$ .

Существуют ли в этом отношении неприводимые слева функциональные зависимости?

Выберите один ответ.

- ☐ Нет, не существуют
- ☒ Да, существуют ✓

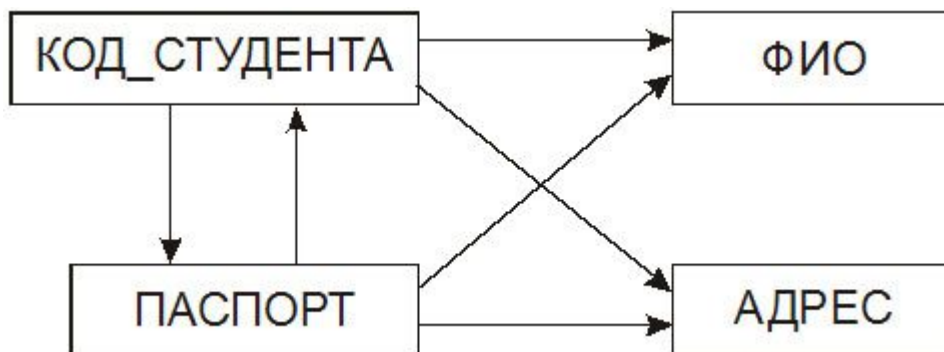
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 12

Баллов: 1

Дано отношение  $R$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Имеет ли место для данного отношения "аномалия удаления"?

Выберите один ответ.

- ☒ нет ✓
- ☐ да

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 13

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_ДЕТАЛИ}, \text{НАЗВАНИЕ}, \text{СЕРИЙНЫЙ\_№}, \text{НАЗНАЧЕНИЕ}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости  $\{\text{КОД\_ДЕТАЛИ}\} \twoheadrightarrow \{\text{СЕРИЙНЫЙ\_№}\}$ ,  $\{\text{СЕРИЙНЫЙ\_№}\} \twoheadrightarrow \{\text{НАЗВАНИЕ}\}$ ,  $\{\text{КОД\_ДЕТАЛИ}\} \twoheadrightarrow \{\text{НАЗНАЧЕНИЕ}\}$ ,  $\{\text{СЕРИЙНЫЙ\_№}\} \twoheadrightarrow \{\text{КОД\_ДЕТАЛИ}\}$ ,  $\{\text{КОД\_ДЕТАЛИ}\} \twoheadrightarrow \{\text{НАЗВАНИЕ}\}$ ,  $\{\text{СЕРИЙНЫЙ\_№}\} \twoheadrightarrow \{\text{НАЗНАЧЕНИЕ}\}$ .

Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ в нормальной форме Бойса-Кодда ✓
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☒ в 3-й нормальной форме ✓
- ☒ во 2-й нормальной форме ✓
- ☐ в 4-й нормальной форме

Частично верно

Баллов за ответ: 0.7/1.

Question 14

Баллов: 1

Дано отношение  $R$



Укажите, какие функциональные зависимости из перечисленных имеют место в этом отношении?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $\{\text{АДРЕС}\} \twoheadrightarrow \{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}$
- ☒  $\{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\} \twoheadrightarrow \{\text{АДРЕС}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{АДРЕС}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\}$
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{АДРЕС}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\} \twoheadrightarrow \{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}$
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\}$  ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 15

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}, \text{ОЦЕНКА}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите потенциальные ключи этого отношения

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}
- ☐ {ДИСЦИПЛИНА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}
- ☐ {ДИСЦИПЛИНА}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА} ✓
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}
- ☐ {ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}
- ☐ {ОЦЕНКА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 16

Баллов: 1

Если имеют место функциональные зависимости  $A \twoheadrightarrow B$  и  $C \twoheadrightarrow D$ , то из них следует функциональная зависимость

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $BD \twoheadrightarrow AC$
- ☐  $BCD \twoheadrightarrow A$
- ☒  $AC \twoheadrightarrow BD$  ✓
- ☐  $AB \twoheadrightarrow DC$
- ☐  $BC \twoheadrightarrow A$
- ☐ не следует ни одна из указанных зависимостей

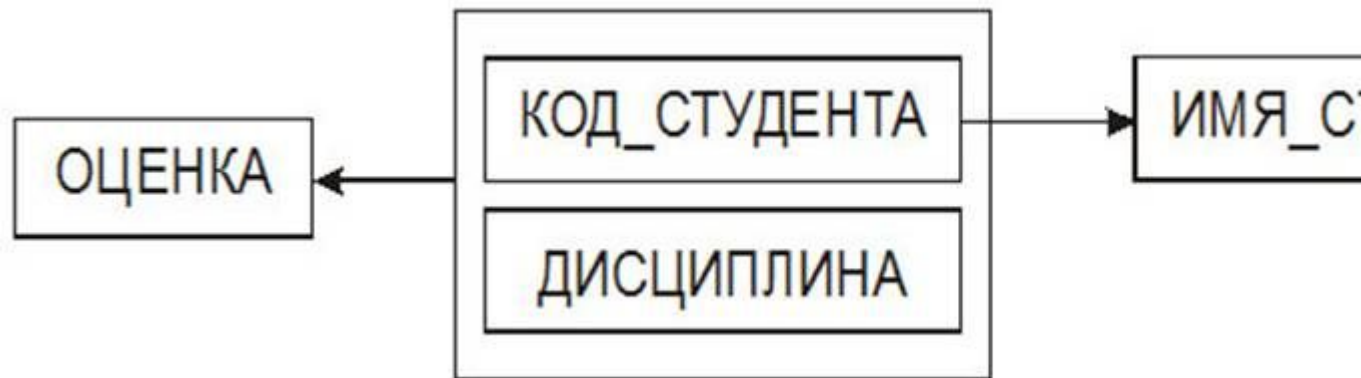
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 17

Баллов: 1

Дано отношение R



Укажите, какие из перечисленных функциональных зависимостей имеют место в этом отношении?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА} ✓
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ДИСЦИПЛИНА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ОЦЕНКА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА}
- ☐ {ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{КОД\_СТУДЕНТА}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА}
- ☐ {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ДИСЦИПЛИНА}
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} ✓
- ☒ {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА, ИМЯ\_СТУДЕНТА}-->{ОЦЕНКА} ✓
- ☐ {ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}-->{КОД\_СТУДЕНТА}

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 18

Баллов: 1

Дано отношение R{КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА, ОЦЕНКА}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости: {КОД\_СТУДЕНТА}-->{ПАСПОРТ}, {ПАСПОРТ}-->{КОД\_СТУДЕНТА}, {КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}, {ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}. Нам нужно добавить в базу данных информацию о том, что студент с кодом С15 имеет паспорт № 02 23 345678. Этот студент пока не сдавал ни одного экзамена.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ вставляем в это отношение кортеж {С15, '02 23 345678, NULL, NULL}
- ☐ вставляем в это отношение кортеж {С15, '02 23 345678, '', ''}
- ☒ в это отношение такую информацию добавить нельзя, так как не определено значение первичного ключа ✓
- ☒ в это отношение такую информацию добавить нельзя, так как не известно значение атрибута ДИСЦИПЛИНА ✓

- ☐ в это отношение такую информацию добавить нельзя, потому что мы не знаем оценки за экзамен

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 19

Баллов: 1

Дано отношение R

| КОД_СТУДЕНТА | ПАСПОРТ      | ДИСЦИПЛИНА   | ОЦЕНКА |
|--------------|--------------|--------------|--------|
| C2           | 11 22 123456 | Физика       | 5      |
| C2           | 11 22 123456 | Математика   | 4      |
| C2           | 11 22 123456 | История      | 4      |
| C2           | 11 22 123456 | Информатика  | 5      |
| C2           | 11 22 123456 | Иностр. язык | 5      |
| C6           | 36 47 654321 | Физика       | 3      |
| C6           | 36 47 654321 | Математика   | 4      |
| C6           | 36 47 654321 | Информатика  | 3      |
| C9           | 22 33 987654 | Иностр. язык | 4      |
| C1           | 54 56 123123 | История      | 5      |
| C1           | 54 56 123123 | Иностр. язык | 4      |
| C8           | 78 87 112233 | Археология   | 5      |

между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ПАСПОРТ},

{ПАСПОРТ}-->{КОД\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА},

{ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}.

Можно ли добавить в это отношение информацию о коде студента и его паспорте, если он не сдавал ни одного экзамена?

Выберите один ответ.

- ☐ да
- ☒ нет ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 20

Баллов: 1

Если  $A \rightarrow B$  (A функционально определяет B),

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ то  $A \rightarrow BC$
- ☐ то  $AC \rightarrow B$
- ☒ то  $AC \rightarrow BC$  ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 21

Баллов: 1

Дано отношение

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ДИСЦИПЛИНА   | ОЦЕНКА |
|--------------|--------------|--------------|--------|
| С6           | Петров       | Физика       | 3      |
| С6           | Петров       | Математика   | 4      |
| С6           | Петров       | Информатика  | 3      |
| С2           | Иванова      | Физика       | 5      |
| С2           | Иванова      | Математика   | 4      |
| С2           | Иванова      | История      | 4      |
| С2           | Иванова      | Информатика  | 5      |
| С2           | Иванова      | Иностр. язык | 5      |
| С9           | Попов        | Иностр. язык | 4      |
| С1           | Кузнецов     | История      | 5      |
| С1           | Кузнецов     | Иностр. язык | 4      |
| С8           | Орлов        | Археология   | 5      |

между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА},

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА}.

Операция удаления кортежа отношения в случае аннулирования у студента результатов какого-либо экзамена

Выберите один ответ.

- ☐ возможна и выполняется без побочных эффектов
- ☒ возможна, но может привести к потере информации о фамилии студента ✓
- ☐ возможна, но всегда будет приводить к потере информации о фамилии студента
- ☐ невозможна

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

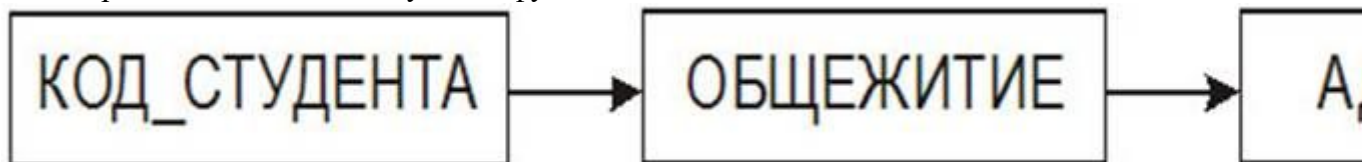
Question 22

Баллов: 1

Дано отношение R

| КОД_СТУДЕНТА | ОБЩЕЖИТИЕ | АДРЕС                |
|--------------|-----------|----------------------|
| С2           | №1        | ул.Строительная, д.1 |
| С6           | №1        | ул.Строительная, д.1 |
| С9           | №2        | ул.Театральная, д.15 |
| С1           | №3        | ул.Студенческая, д.4 |
| С7           | №3        | ул.Студенческая, д.4 |

, в котором имеют место следующие функциональные зависимости



Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ в 3-й нормальной форме
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☐ в 4-й нормальной форме
- ☐ в нормальной форме Бойса-Кодда



☒ во 2-й нормальной форме ✓

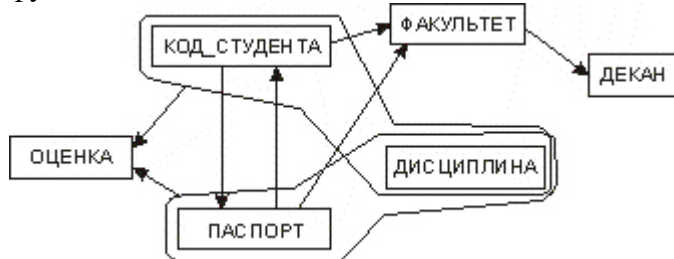
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 23

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{ОЦЕНКА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА, КОД\_СТУДЕНТА, ФАКУЛЬТЕТ, ДЕКАН}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите, в каких нормальных формах находится это отношение  
Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ в 3-й нормальной форме
- ☐ это не нормализованное отношение
- ☐ в 4-й нормальной форме
- ☒ в 1-й нормальной форме ✓
- ☐ в нормальной форме Бойса-Кодда
- ☐ во 2-й нормальной форме
- ☒ это нормализованное отношение ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 24

Баллов: 1

Функциональная зависимость называется неприводимой слева (функционально полной), если

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☒ ни один атрибут не может быть опущен из ее левой части без нарушения этой зависимости ✓
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее детерминанта
- ☒ ни один атрибут не может быть опущен из ее детерминанта без нарушения этой зависимости ✓
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее детерминанту
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее левой части
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее правой (зависимой) части
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее детерминанту без нарушения этой зависимости
- ☐ ни один атрибут не может быть добавлен к ее правой (зависимой) части без нарушения этой зависимости
- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее правой (зависимой) части

- ☐ ни один атрибут не может быть опущен из ее правой (зависимой) части без нарушения этой зависимости

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 25

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_КНИГИ}, \text{ЦЕНА}, \text{ИЗДАТЕЛЬСТВО}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {ИЗДАТЕЛЬСТВО, ЦЕНА}
- ☐ {КОД\_КНИГИ}
- ☐ {ИЗДАТЕЛЬСТВО}
- ☐ {КОД\_КНИГИ, ЦЕНА}
- ☐ {ЦЕНА}
- ☒ {КОД\_КНИГИ, ИЗДАТЕЛЬСТВО} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 26

Баллов: 1

Если имеют место функциональные зависимости  $A \twoheadrightarrow B$  и  $C \twoheadrightarrow D$ , то из них следует функциональная зависимость

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $AD \twoheadrightarrow BC$
- ☐  $AB \twoheadrightarrow CD$
- ☐  $AB \twoheadrightarrow C$
- ☐ не следует ни одна из указанных зависимостей
- ☐  $BCD \twoheadrightarrow A$
- ☒  $AC \twoheadrightarrow BD$  ✓

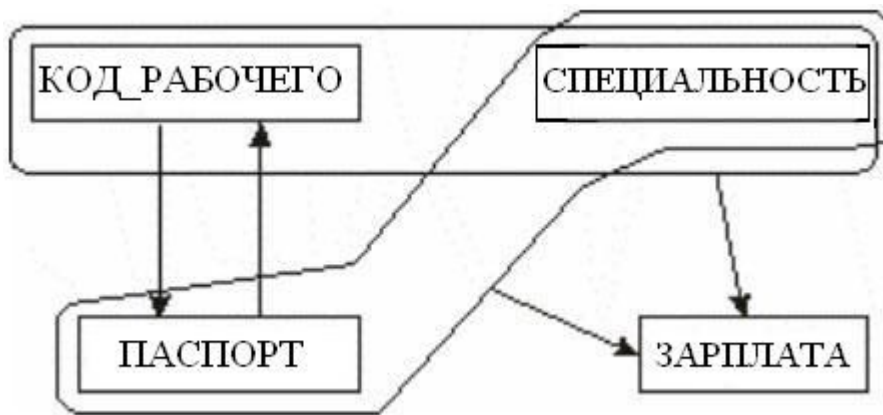
Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 27

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_РАБОЧЕГО}, \text{ПАСПОРТ}, \text{СПЕЦИАЛЬНОСТЬ}, \text{ЗАРПЛАТА}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Укажите детерминанты неприводимых слева функциональных зависимостей этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ {КОД\_РАБОЧЕГО, ПАСПОРТ}
- ☒ {ПАСПОРТ, СПЕЦИАЛЬНОСТЬ} ✓
- ☐ {ПАСПОРТ, ЗАРПЛАТА}
- ☒ {КОД\_РАБОЧЕГО} ✓
- ☐ {КОД\_РАБОЧЕГО, ЗАРПЛАТА}
- ☐ {СПЕЦИАЛЬНОСТЬ}
- ☒ {КОД\_РАБОЧЕГО, СПЕЦИАЛЬНОСТЬ} ✓
- ☐ {ЗАРПЛАТА}
- ☒ {ПАСПОРТ} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 28

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}, \text{ОЦЕНКА}\}$ , между атрибутами которого существуют функциональные зависимости:

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$ ,  
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$ ,  
 $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}$ .

Какие из этих зависимостей являются транзитивными?

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ДИСЦИПЛИНА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОЦЕНКА}\}$
- ☒ здесь нет транзитивных зависимостей ✓
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ИМЯ\_СТУДЕНТА}\}$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 29

Баллов: 1

Дано отношение:

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | ФАКУЛЬТЕТ    |
|--------------|--------------|--------------|
| C2           | Иванов       | Физический   |
| C5           | Петров       | Химический   |
| C7           | Иванов       | Исторический |

причем

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ИМЯ\_СТУДЕНТА} и

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ФАКУЛЬТЕТ}.

Является ли следующая декомпозиция этого отношения декомпозицией без потерь?

| КОД_СТУДЕНТА | ИМЯ_СТУДЕНТА | КОД_СТУДЕНТА | ФАКУЛЬТЕТ    |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| C2           | Иванов       | C2           | Физический   |
| C5           | Петров       | C5           | Химический   |
| C7           | Иванов       | C7           | Исторический |

Выберите один ответ.

☐ нет

☒ да ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 30

Баллов: 1

Дано отношение R{ОЦЕНКА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА, КОД\_СТУДЕНТА, ФАКУЛЬТЕТ, ДЕКАН}, между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости:

{ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА};

{КОД\_СТУДЕНТА, ДИСЦИПЛИНА}-->{ОЦЕНКА};

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ФАКУЛЬТЕТ};

{ПАСПОРТ}-->{ФАКУЛЬТЕТ};

{ФАКУЛЬТЕТ}-->{ДЕКАН};

{КОД\_СТУДЕНТА}-->{ПАСПОРТ};

{ПАСПОРТ}-->{КОД\_СТУДЕНТА}. Укажите, какие из приведенных вариантов соответствуют детерминантам неприводимых слева функциональных зависимостей этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

☒ {КОД\_СТУДЕНТА} ✓

☒ {ФАКУЛЬТЕТ} ✓

☒ {ПАСПОРТ} ✓

☐ {КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА}

☐ {ДЕКАН}

☐ {ДИСЦИПЛИНА}

☐ {ПАСПОРТ, ОЦЕНКА}

☐ {ОЦЕНКА, КОД\_СТУДЕНТА, ПАСПОРТ}

☒ {ДИСЦИПЛИНА, КОД\_СТУДЕНТА} ✓

☒ {ПАСПОРТ, ДИСЦИПЛИНА} ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 31

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ОБЩЕЖИТИЕ}, \text{АДРЕС}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости

$\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\} \twoheadrightarrow \{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\}$ ,

$\{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\} \twoheadrightarrow \{\text{АДРЕС}\}$ .

Укажите потенциальные ключи этого отношения.

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐  $\{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}, \text{АДРЕС}\}$
- ☐  $\{\text{АДРЕС}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{ОБЩЕЖИТИЕ}\}$
- ☐  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}, \text{АДРЕС}\}$
- ☒  $\{\text{КОД\_СТУДЕНТА}\}$  ✓
- ☐  $\{\text{ОБЩЕЖИТИЕ}\}$

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 32

Баллов: 1

Если набор атрибутов  $Y$  функционально зависит от набора атрибутов  $X$ , то

Выберите по крайней мере один ответ:

- ☐ атрибуты  $Y$  называют детерминантом функциональной зависимости
- ☐ атрибуты  $Y$  называют ключом функциональной зависимости
- ☐ атрибуты  $X$  называют функцией атрибутов  $Y$
- ☐ атрибуты  $X$  называют аргументом атрибутов  $Y$
- ☒ атрибуты  $Y$  называют зависимой частью функциональной зависимости ✓
- ☐ атрибуты  $Y$  называют аргументом атрибутов  $X$
- ☐ атрибуты  $Y$  называют функцией атрибутов  $X$
- ☒ атрибуты  $X$  называют детерминантом функциональной зависимости ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 33

Баллов: 1

Дано отношение  $R\{\text{КОД\_КНИГИ}, \text{ЦЕНА}, \text{ИЗДАТЕЛЬСТВО}\}$ , между атрибутами которого существуют следующие функциональные зависимости



Имеет ли место для данного отношения "аномалия вставки"?

Выберите один ответ.

- ☒ нет ✓
- ☐ да

Верно

Баллов за ответ: 1/1.

Question 34

Баллов: 1

Функциональная зависимость АВ-->А имеет место

Выберите один ответ.

- ☐ Иногда
- ☐ Никогда
- ☒ Всегда ✓

Верно

Баллов за ответ: 1/1.