

Описание предметной области:

Вариант 15. БД “Распределение аудиторного фонда”

БД содержит сведения об аудиториях и расписании проводимых в них занятий. Время начала и окончания занятия по дням недели фиксировано. База данных используется для получения справок о наличии свободных аудиторий в указанное время, о месте и времени проведения определенных занятий.

БД должна содержать следующий минимальный набор сведений: Номер аудитории. Количество мест. Тип аудитории. Код дисциплины. Название дисциплины. Вид занятия. ФИО преподавателя. Должность преподавателя. Номер студенческой группы. Код направления. Название направления. Код подразделения. Название подразделения. Максимально возможное количество студентов, посещающих занятие. Дата. День недели. Время начала занятия. Время окончания занятия. Адрес площадки.

Выполнение

1) Название создаваемой БД: “Распределение аудиторного фонда”

2) Состав реквизитов сущностей:

Преподаватель (ФИО преподавателя, Должность)

Аудитория (Номер ауд., кол-во мест, тип, адрес площадки)

Занятие (код занятия, ФИО преподавателя, номер ауд., код дисциплины, вид, код группы, дата (время нач., время кон.), максимальное кол-во студентов, посещающих занятие)

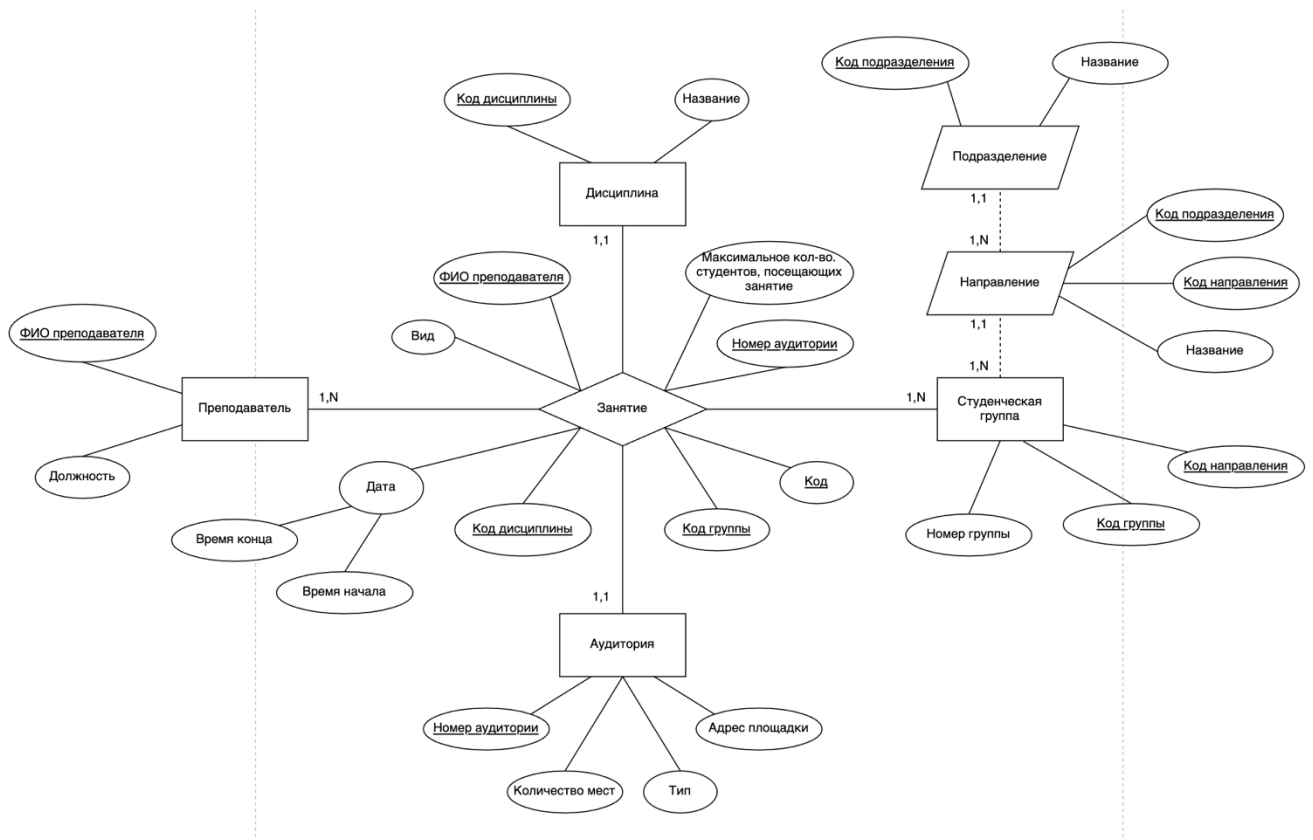
Дисциплина (Код, название)

Студенческая группа (Код группы, номер группы, код направления)

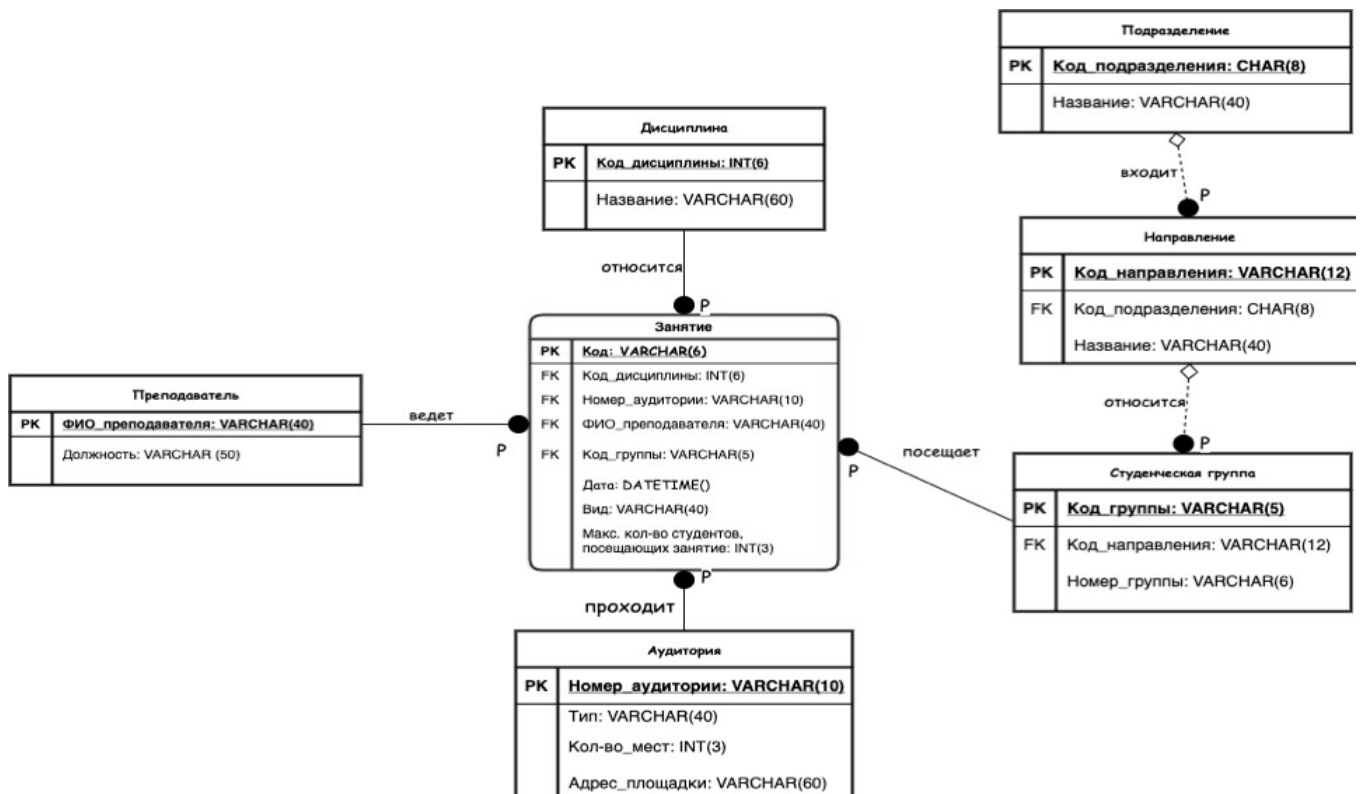
Направление (Название, код направления, код подразделения)

Подразделение (Название, код подразделения)

3) Схема инфологической модели БД в нотации Питера Чена



4) Схема инфологической модели в нотации IDEF1X



5) Описание атрибутов сущностей и ограничений на данные

Наименование атрибута	Тип	Первичный ключ		Внешний ключ	Обязательность	Ограничения целостности
		Собственный атрибут	Внешний ключ			
Преподаватель						
ФИО	VARCHAR(40)	+	-	-	+	Три слова через пробел, содержат только буквы, начинаются с заглавной
Должность	VARCHAR(50)	-	-	-	+	Только буквы английского или русского алфавита, знаки препинания
Занятие						
Дата	DATETIME()	+	-	-	+	Значение соответствует шаблону: ДД.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ
Код дисциплины	INT(6)	-	-	+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности Дисциплина

Номер ауд.	VARCHAR (10)	-	-	+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности Аудитория
ФИО преподавателя	VARCHAR (40)	-	-	+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности Преподаватель
Код группы	VARCHAR (5)	-	-	+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности Студ. группа
Вид	VARCHAR (40)	-	-	-	+	Принимает одно из значений в списке: Очный, очно-дистанционный, дистанционный.
Макс. кол-во студентов, посещающих занятие	INT(3)	-	-	-	-	Строго больше 0
Аудитория						
Номер ауд.	VARCHAR (10)	+	-	-	+	Число длинной

						1-4 цифры + 1 буква (буквы может не быть)
Тип	VARCHAR (40)	-	-	-	-	Выбирает ся из списка значений: —
Кол-во мест	INT(3)	-	-	-	+	Ограниче нно только кол-вом символов
Адрес площадк и	VARCHAR (60)	-	-	-	+	Только русские буквы и цифры
Студенческая группа						
Номер группы	VARCHAR (6)	-	-	-	+	Начинаетс я с заглавной английско й буквы, далее идут цифры
Код группы	VARCHAR (5)	+	-	-	+	Значение соответств ует первично му ключу сущности Студенчес кая группа
Код направле ния	VARCHAR (12)	-	-	+	+	Значение соответств ует первично му ключу сущности Направлен ие

Направление						
Код направления	VARCHAR(12)	+	-	-	+	Может содержать только цифры и точки
Код подразделения	CHAR(8)	-	-	+	+	Значение соответствует первичному ключу сущности Подразделение
Название	VARCHAR(40)	-	-	-	+	Английские или русские буквы, начинается с заглавной буквы
Подразделение						
Код подразделения	CHAR(8)	+	-	-	+	Имеет фиксированную длину
Название	VARCHAR(40)	-	-	-	+	содержит русские или английские буквы, начинается с заглавной буквы
Дисциплина						
Код дисциплины	INT(6)	+	-	-	+	>100000

Название	VARCHAR (40)	-	-	-	+	содержит русские или английски е буквы, начинаетс я с заглавной буквы
-----------------	-----------------	---	---	---	---	---

6) Алгоритмические связи для вычисляемых данных

День недели можно вычислить, сравнив дату с календарем