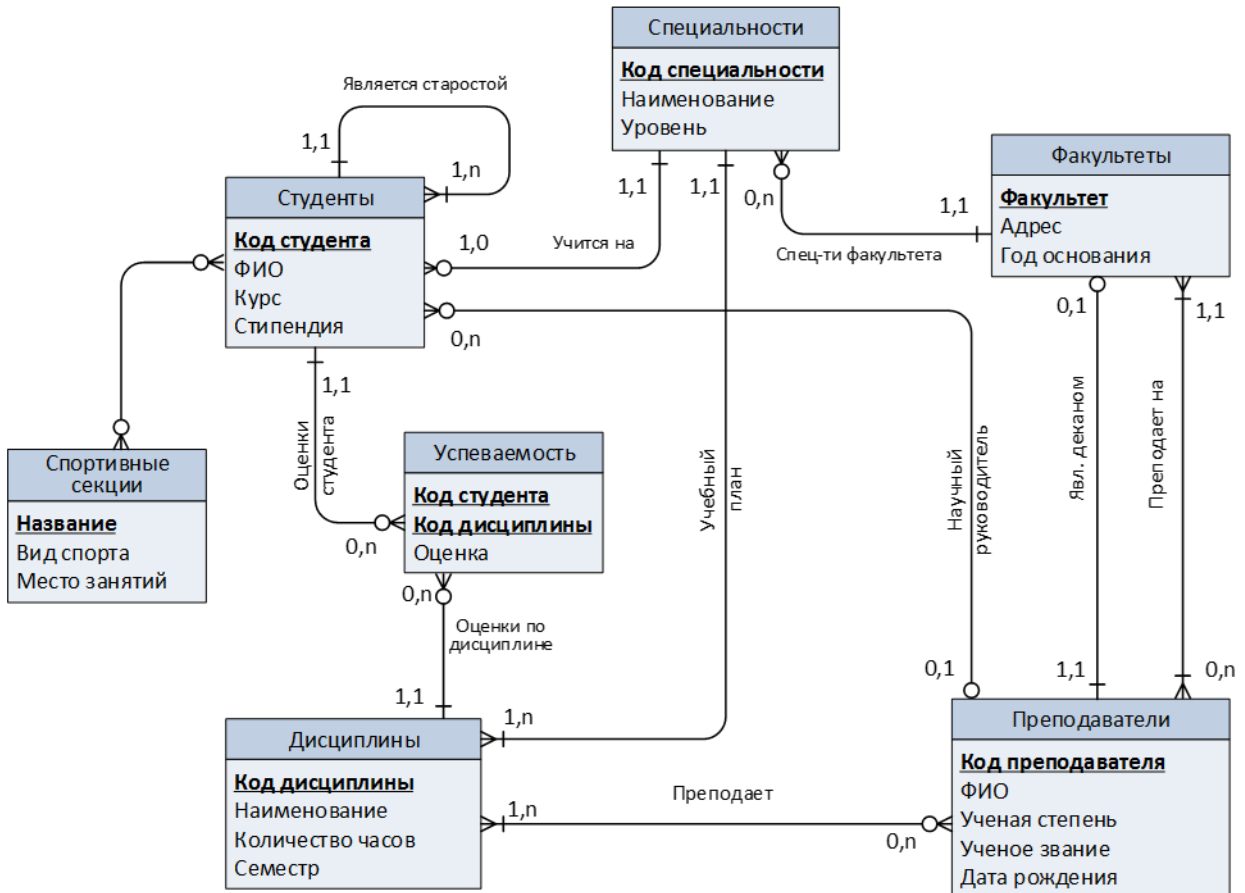


Пример работы для оценивания

Замечание. Настоящий пример является учебным, поэтому в нем умышленно допущены несколько содержательных ошибок и нарушений правил оформления и представления работы, которые должны быть выявлены студентом при пробном оценивании работы. Результаты оценивания этой работы студентом в итоговой оценке не учитываются.

Проектирование ER-диаграммы предметной области

1. **Предметная область:** Университет.
2. **ER-диаграмма предметной области.**



3. Описание сущностей предметной области.

Сущность Студенты.

Свойства:

- Код студента (уникальный идентификатор конкретного студента)
- ФИО
- Курс
- Стипендия

Сущность Факультеты

- Факультет (уникальное наименование факультета)
- Адрес
- Год основания

Сущность Преподаватели

- Код преподавателя (уникальный идентификатор конкретного преподавателя)
- ФИО

- Ученая степень
- Ученое звание
- Дата рождения

***Сущность Дисциплины**

- Код дисциплины (уникальный идентификатор конкретной дисциплины)
- Наименование
- ~~Количество часов~~
- ~~Семестр~~

Сущность Специальности

- *Код специальности
- Наименование
- Уровень (бакалавр, специалист, магистр)

Сущность Успеваемость (каждый студент получает одну оценку по конкретной дисциплине)

- Код студента
- Код дисциплины
- Оценка

4. Описание связей между сущностями предметной области.

Связь Студенты-Специальности (Учится на).

Степень связи – m:1 (многие к одному).

Класс принадлежности экземпляров сущности Студент – обязательный, сущности Специальности – необязательный.

Студент обязательно учится на какой-либо одной специальности, на специальности учится много студентов, но может быть и специальность, на которой в данный момент не учится ни один студент.

***Связь Специальности-Факультеты** (Специальности факультета).

Степень связи – m:1 (многие к одному).

Класс принадлежности экземпляров сущности Специальности обязательный, сущности Факультеты – необязательный.

*Конкретная Специальность должна реализовываться не более, чем на одном факультете (может быть и не реализовываться ни на одном факультете), при этом на факультете обязательно должна реализовываться хотя бы одна специальность.

Связь Студенты-Студенты (Является старостой).

Степень связи – 1:m (один ко многим).

Классы принадлежности для обеих сущностей обязательные.

У каждого студента обязательно должен быть один единственный староста, а у каждого студента-старосты обязательно должны быть студенты, для которых он является старостой.

Связь Студенты-Успеваемость (Оценки студента).

Степень связи – 1:m (один ко многим).

Класс принадлежности экземпляров сущности Студент – необязательный, сущности Успеваемость – обязательный.

У студента может быть оценки по нескольким дисциплинам (может не быть ни одной оценки), но каждая оценка сущности успеваемость должна принадлежать конкретному студенту.

Связь Успеваемость-Дисциплины (Оценки по дисциплине).

Степень связи – m:1 (многие к одному).

Класс принадлежности экземпляров сущности Успеваемость – обязательный, сущности Дисциплины – необязательный.

По дисциплине могут быть оценки у нескольких студентов (может быть ни у одного студента), оценка в сущности Успеваемость должна обязательно принадлежать конкретной дисциплине.

Связь Дисциплины-Специальности (Учебный план).

Степень связи – $m:1$ (многие к одному).

Классы принадлежности обеих сущностей обязательные.

Конкретная специальность обязательно принадлежит какой-либо специальности, а каждой специальности принадлежит не менее одной дисциплины.

***Связь Преподаватели-Дисциплины (Преподает)**

Степень связи – $m:n$ (многие ко многим).

*Класс принадлежности экземпляров сущности Преподаватель – необязательный, сущности Дисциплины – обязательный.

Преподаватель обязательно преподает хотя бы одну дисциплину, а дисциплина может преподаваться любым числом преподавателей (может никем не преподаваться)

~~*Связь Преподаватели-Студенты (Научный руководитель)~~

~~Степень связи – $1:m$ (один ко многим).~~

~~Классы принадлежности экземпляров обеих сущностей необязательные.~~

~~Преподаватель может руководить несколькими студентами (может никем не руководить), а у студента может быть не более одного руководителя.~~

Связь Преподаватели-Факультеты (Преподает на)

Степень связи – $m:n$ (многие ко многим).

Классы принадлежности экземпляров обеих сущностей необязательные.

Преподаватель обязательно преподает хотя бы на одном факультете, а на факультете работает хотя бы один преподаватель.

Связь Преподаватели-Факультеты (Является деканом)

Степень связи – $1:1$ (один к одному).

Классы принадлежности преподавателя в связи «Является деканом» – необязательный, факультета - обязательный.

Преподаватель может быть, а может и не быть деканом одного факультета, а у факультета обязательно должен быть декан – один из его преподавателей.

***Связь Студенты-Спортивные секции**

Степень связи – $m:n$ (многие ко многим).

*Классы принадлежности экземпляров обеих сущностей обязательный.

*Студент обязательно занимается в спортивной секции, в спортивной секции обязательно занимаются студенты.