

Пример структуры данных - модели предметной области

10 класс

Учитель информатики: Грязных В.С.

Объект моделирования – процесс приёма в
ВУЗ (университет)

Предметная область – работа приёмной
КОМИССИИ



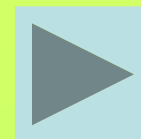
09/16/2023

1 этап –подготовительный: предоставление информации о вузе, его факультетах для принятия решения о поступлении на конкретный факультет, на конкретную специальность.

2 этап – приём документов от абитуриентов, оформление документации.

3 этап – сдача абитуриентами приёмных экзаменов, обработка результатов.

4 этап – процедура зачисления по результатам экзаменов.



1 этап



- План приёма в университет
- Факультеты
- Специальности на каждом факультете
- План приёма на каждую специальность



Все данные о которых говорилось выше, могут быть объединены в трёхуровневую иерархическую структуру, представленную в виде графа.



09/16/2023



09/16/2023

обществознание
Для каждого уровня дерева создаётся таблица
своего типа.

Таблица 1. Факультеты

Название факультета	Экзамен 1	Экзамен 2	Экзамен 3
экономический	математика	география	русский язык
исторический	история Отечества	иностраннный язык	сочинение
юридический	русский язык	иностраннный язык	обществознание
...

...

Таблица 2. Специальности

Название специальности	Название факультета	План приёма
Финансы и кредит	экономический	25
Бухгалтерский Учёт	экономический	40
История	исторический	50
Политология	исторический	25
Юриспруденция	юридический	60
Социальная Работа	юридический	25
09/16/2023

При описании структуры таблицы достаточно указать её имя и перечислить заголовки всех столбцов

Факультеты
Название факультета
Экзамен 1
Экзамен 2
Экзамен 3

Специальности
Название специальности
Название факультета
План приёма

Третий уровень дерева начинает формироваться на втором этапе работы приёмной комиссии.

Абитуриенты пишут заявления о допуске к поступлению, сдают необходимые документы, заполняют анкету. Каждому присваивается его личный идентификатор – номер регистрации. Далее под этим номером абитуриент будет фигурировать во всех документах.

Для каждого абитуриента готовится анкета, куда заносятся его исходные данные (фамилия, имя, отчество, дата рождения и другие сведения, нужные приёмной комиссии), сведения о факультете и специальности, на которую он поступает.



В процессе сдачи экзаменов в анкету будут заноситься полученные оценки. Последней записью в анкете будет запись «зачислен» или «не зачислен».

Всю таблицу с перечисленными данными назовём **АБИТУРИЕНТЫ**.

Абитуриенты
Регистр. Номер
Фамилия
Имя
Отчество
Дата рождения
Город
Учебное заведение
Название специальности
Производственный стаж
Медаль
Оценка за экзамен 1
Оценка за экзамен 2
Оценка за экзамен 3
Зачисление

Возникает вопрос: как в полученных таблицах отражена **связь** между ними, которая явно обозначена на графе?

Такая связь между таблицами существует за счёт имеющих в них **общих** (совпадающих) **полей**.

В таблицах **ФАКУЛЬТЕТЫ** и **СПЕЦИАЛЬНОСТИ** общее поле «**Название факультета**».

В таблицах **СПЕЦИАЛЬНОСТИ** и **АБИТУРИЕНТЫ** общее поле «**Название специальности**».



Подведем итог: нами построена структура данных, состоящая из трёх взаимосвязанных таблиц, являющаяся табличной формой информационной модели предметной области «Приёмная компания в университете».

Задание: разработайте по аналогии информационную модель «Школа». Модель должна быть представлена в графической и табличной форме.

