

# ***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**

<b>Название факультета</b>	<b>Экзамен 1</b>	<b>Экзамен 2</b>	<b>Экзамен 3</b>
<b>экономический</b>	математика	география	русский язык
<b>исторический</b>	история Отечества	иностранн ый язык	сочинение
<b>юридический</b>	русский язык	иностранн ый 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**

<b>Факультеты</b>
Название факультета
Экзамен 1
Экзамен 2
Экзамен 3

<b>Специальности</b>
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**.

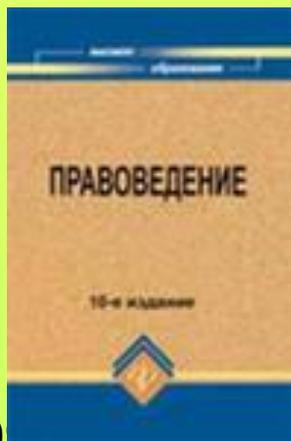
<b>Абитуриенты</b>
Регистр. Номер
Фамилия
Имя
Отчество
Дата рождения
Город
Учебное заведение
Название специальности
Производственный стаж
Медаль
Оценка за экзамен 1
Оценка за экзамен 2
Оценка за экзамен 3
Зачисление

**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.

