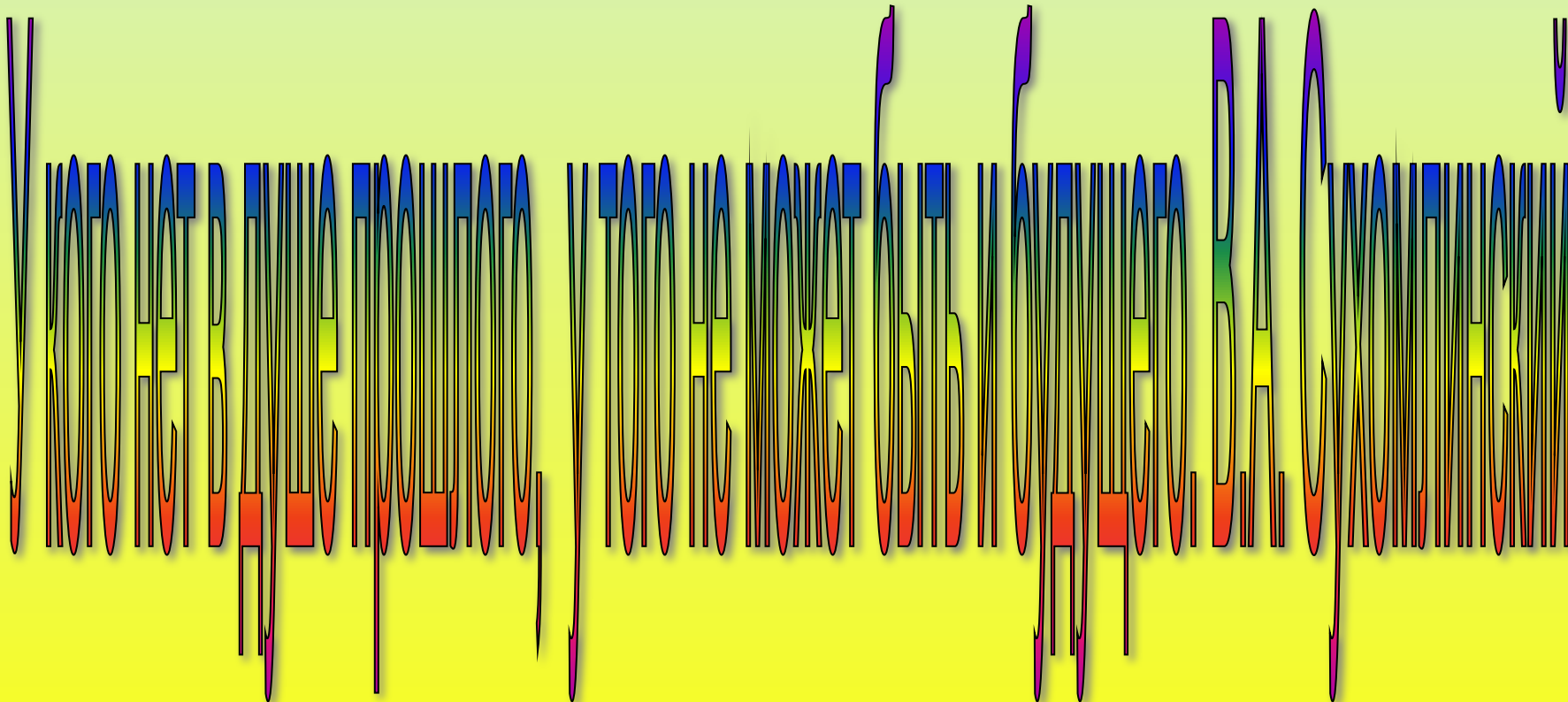


учителя биологии МБОУ СОШ №74  
г. Ульяновска  
Артамоновой О.Ю.



Можешь ли ты назвать имя своей прабабушки или прадедушки? А откуда они родом? Какие предания, легенды, интересные истории ты слышал в своей семье? Были здоровы твои предки или нет? Какими способностями они обладали? Какие качества унаследовал ты от своих предков?

«Человеку важно знать свои корни – отдельному человеку, семье, народу – тогда и воздух, которым мы дышим, будет целебен и вкусен, дороже будет взрастившая нас земля и легче будет почувствовать назначение и смысл человеческой жизни»

В. Песков

- 1. Расширение и углубление теоретических знаний, полученных на уроках биологии.**
- 2. Повышение интереса к себе, своей семье, своим предкам через составление и изучение родословий своих семей,**
- 3. Пробуждение интереса к биологии и связанным с этой наукой специальностям.**

**Курс связан с базовым курсом биологии основной общеобразовательной школы, дисциплинами естественнонаучного цикла, а также цикла гуманитарных дисциплин (история, обществознание).**

**Элективный курс «Генеалогия и здоровье моей семьи» рассчитан на 17 часов учебных занятий, 1 час в неделю во 2 полугодии учебного года в рамках предпрофильной подготовки учащихся 9-х классов.**

# Задачи курса

- 1. Способствовать расширению и углублению знаний учащихся в области генетики человека.**
- 2. Познакомить учащихся с теоретическими основами генеалогии, раскрыть значение основных понятий и терминов, дать рекомендации по практической работе над составлением родословий.**
- 3. Составить родословную для семьи (каждый учащийся для своей).**
- 4. Учить планировать и проводить самостоятельные исследования.**
- 5. Развивать познавательную активность, практические навыки и умения, умения анализировать, сравнивать, обобщать, обсуждать результаты исследования, формулировать выводы**
- 6. Способствовать осознанию учащимися своей индивидуальности и значимости, более бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.**
- 7. Ориентировать учащихся на выбор профессии.**

# Основные требования к знаниям и умениям

**В результате изучения элективного курса учащиеся должны приобрести новые знания и умения.**

## **Учащиеся должны знать:**

**особенности человека как объекта генетических исследований, основные методы изучения генетики человека;**

- теорию генеалогии;
- виды родословий, этапы работы над составлением родословных;
- основные виды наследственных заболеваний и заболеваний с наследственной предрасположенностью;
- меры профилактики этих заболеваний;
- генетическую терминологию и символику.

## Учащиеся должны уметь:

• составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений;

• решать генетические задачи, связанные содержанием с генетикой человека (генеалогией);

• оценивать значение полученной информации для сохранения своего здоровья и здоровья окружающих;

• объяснять негативное значение близкородственных браков для здоровья будущего поколения;

• работать с современной учебной и научно-популярной литературой с периодическими изданиями, использовать ресурсы сети Интернет;

• представлять результаты работы в виде таблиц, древа, компьютерных презентаций;

• обсуждать результаты, участвовать в дискуссиях, делать выводы.



# Методы и методические приемы

- 1. Лекционно-семинарская методика проведения занятий**
- 2. Организация самостоятельной работы учащихся**
- 3. Конференции**
- 4. Дискуссии**
- 5. Экскурсии**
- 6. Практические работы по решению генетических задач, содержание которых соответствует рассматриваемым темам.**

# Формы организации учебно-познавательной деятельности учащихся

**1. Индивидуальная**

**2. Групповая**

# Содержание курса

**Общее количество часов – 17.**

## **Введение (1 ч.)**

**Человек как объект генетических исследований. Сложность изучения генетики человека. Методы антропогенетики.**

## **I. Генеалогия (5 ч.)**

**История генеалогии. Виды родословий (восходящие и нисходящие, древо, таблицы, росписи, карточки). Терминология. Законы генеалогии (трех поколений, удвоения числа предков, убывания предков). Составление родословной (с чего начать, какие обозначения принять в родословных схемах, составление восходящего и нисходящего древа).**

### **Практическая работа**

**Решение задач по теме: «Генеалогические древа».**

**Тема для реферата: «Родословные древа известных людей».**

## **II. Составление родословной схемы своей семьи (5 ч.)**

**Сбор материала для составления родословной. Оформление схемы на бумаге или с помощью компьютерной программы на электронном носителе.**

### III. Медицинские генетика и генеалогия (5 ч.)

**Наследственные заболевания человека. Болезни с наследственной предрасположенностью: ревматизм, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, псориаз, бронхиальная астма, шизофрения и т.д. Особенности их проявления и профилактики. Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Медико-генетическое консультирование. Достижения и перспективы медицинской генетики. Генная терапия.**

**Экскурсия.** Посещение Заволжского «Центра планирования семьи».

#### **Практическая работа**

**Решение задач по теме: «Генеалогические древа семей с распространенными наследственными заболеваниями».**

**Темы для рефератов:** «Достижения и перспективы развития медицинской генетики»; «Генная терапия»; «Мутагены антропогенного происхождения»; «Роль наследственности и среды в проявлении специфических для человека фенотипических признаков – склонностей, способностей, таланта».

#### **Заключение (1 ч.)**

**Итоговая конференция «Генеалогия и здоровье моей семьи».**

# Список литературы

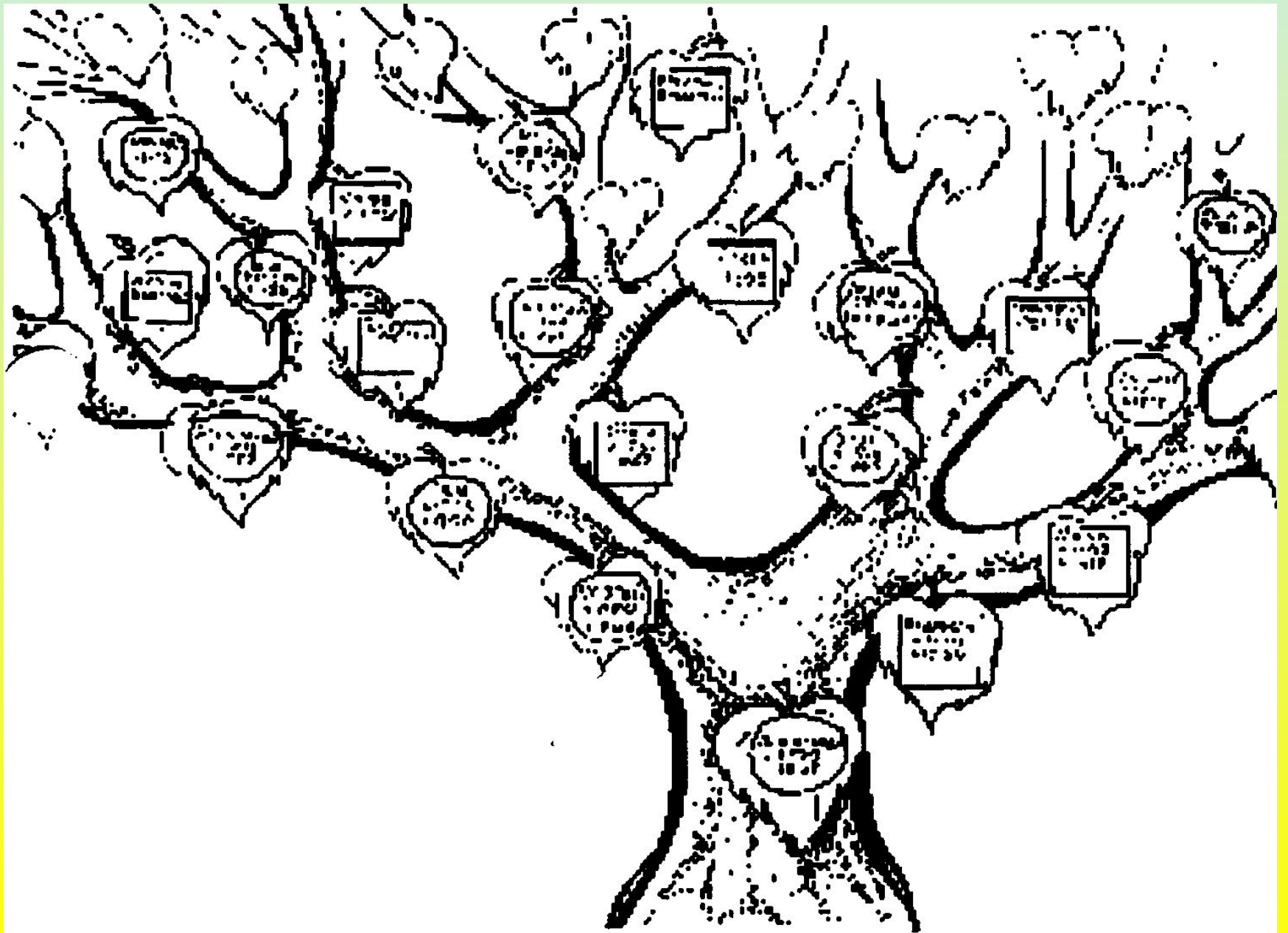
1. Антропология: Учеб. для студентов высш. Учеб. завед. М: Владос, 2003.  
Бычкова М. Семейный летописец. Родина. №2, 4. 1991.
2. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. Т 3. М.: Мир, 1993
3. Карузина И.П. Учебное пособие по основам генетики. М.: Медицина. 1980.
4. Константинов А.В. Биология индивидуального развития. Минск: Издательство БГУ, 1978.
5. Крестьянинов В.Ю., Вайнер Г.Б. Сборник задач по генетике с решением. Методическое пособие: - Саратов: Лицей, 1998.. 8. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. Пособие для учащихся 9-10 классов (10-11). М., Просвещение, 1972.
6. Орехова В.А. и др. Медицинская генетика. Минск: Высшая школа, 1997.
7. Сивоглазов В.И., Пасечник В.В. автор-составитель. Программы элективных курсов. Биология 10-11. Профильное обучение. – М.: Дрофа, 2005.
8. Савелов Л. лекции по русской генеалогии. М., 1995.
9. Тарасов Л.В. и др. История. 5 класс. 1 часть Экспериментальный учебник развивающего типа. М.: 1994.
10. Шевченко В.А. Генетика человека: Учебное пособие для вузов. М.: ВЛАДОС, 2002.
11. Эфроимсон В.П. Введение в медицинскую генетику. М.: Гос. издательство медицинской литературы, 1964.
12. Юртаев Н.И. Где твои корни? Пособие по составлению родословной. 2000.

# Приложения

## 1. Родословное древо

Родословие может быть оформлено в виде древа, где стволом обозначены, к примеру, вы, разветвлением ствола - ваши родители, более мелкими ветвями - дедушки и бабушки и т.д. Такое древо будет восходящим. Нисходящее древо внешне похоже, но в основании его будет ваш предок, а в кроне окажетесь вы.

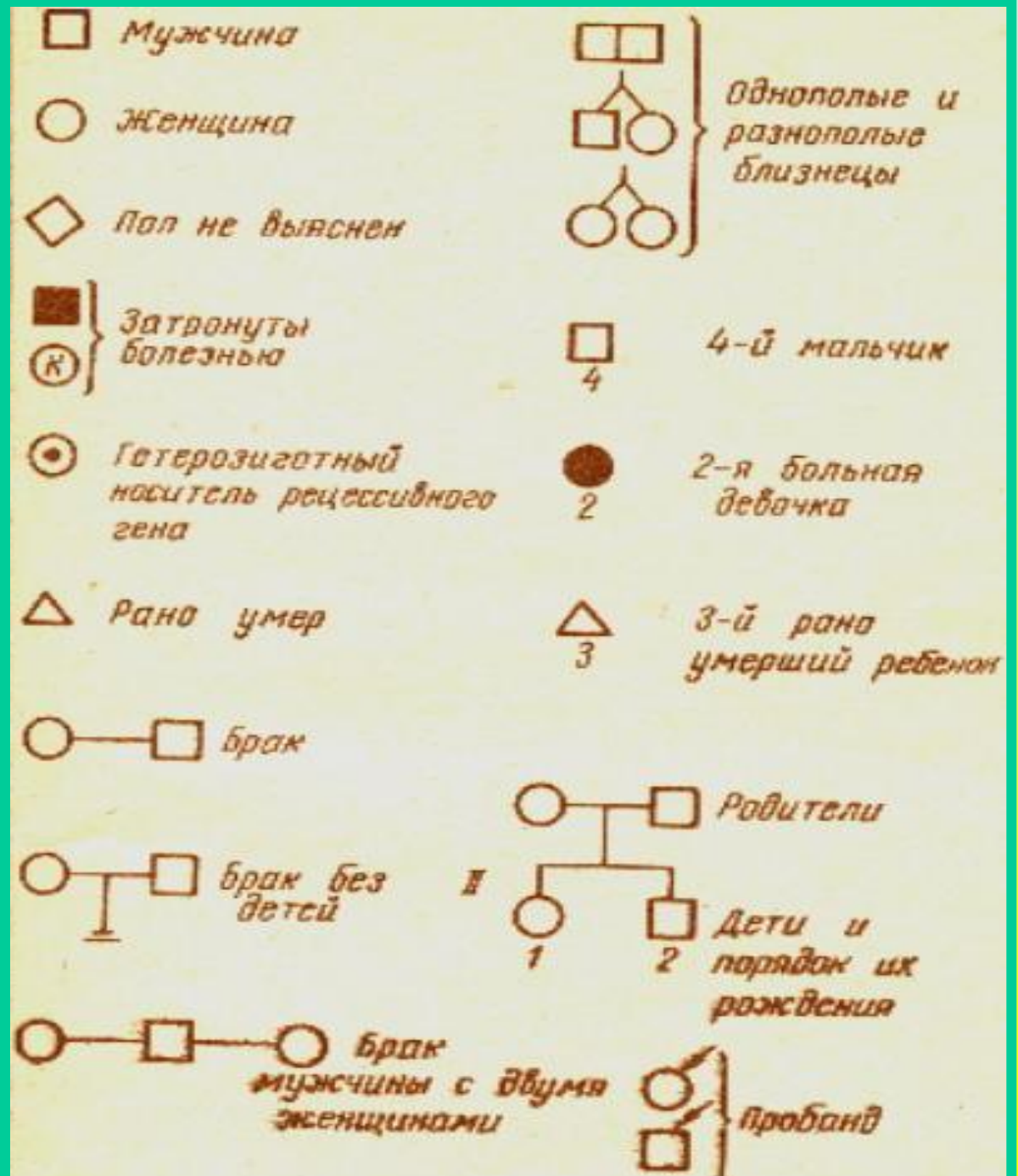
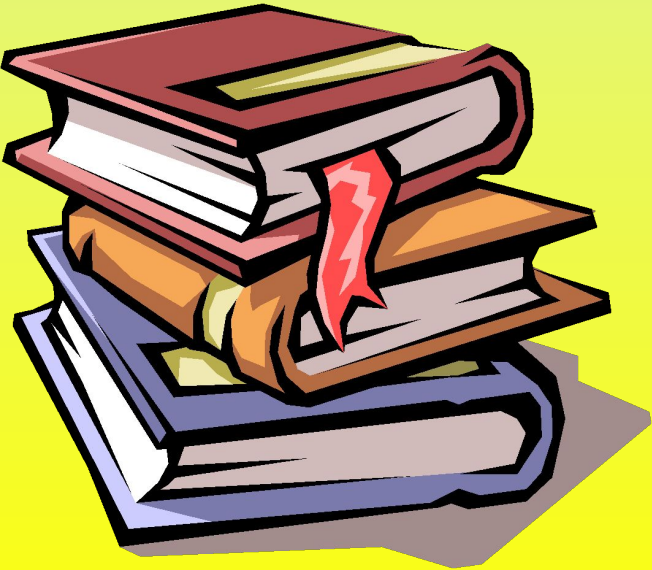
Бывают случаи, а в русской генеалогической практике XVII века это считалось правилом, когда нисходящая таблица как бы переворачивается: родоначальник помещается в верхней строке, а далее, на соответствующих горизонталях, идут вниз поколения его потомков. Именно так оформлены генеалогические таблицы в русских родословных книгах XVII века и русской дореволюционной исторической литературе.



**Имя и фамилия при оформлении древа пишутся на кружках, которые прибиты на стволах и ветвях или изображаются в виде листков или плодов, подвешенных к дереву. Все мужчины, имеющие потомство, пишутся на желтом фоне, не имеющие детей - на красном. Имена женщин замужних – на лиловом, девушек - на синем. Все лица, находящиеся в живых - на зеленом фоне, мужчины - более темном, женщины - более светлом. Указанная окраска не правило, а только обычай, принятый в Западной Европе, в России он применяется редко. Мужские имена писались в прямоугольниках или ромбах, женские - на кружках или овалах. Редко бывало обратное обозначение. Родословное древо выглядит красиво и наглядно, но оно не может дать подробную информацию об упоминаемых в нем личностях.**



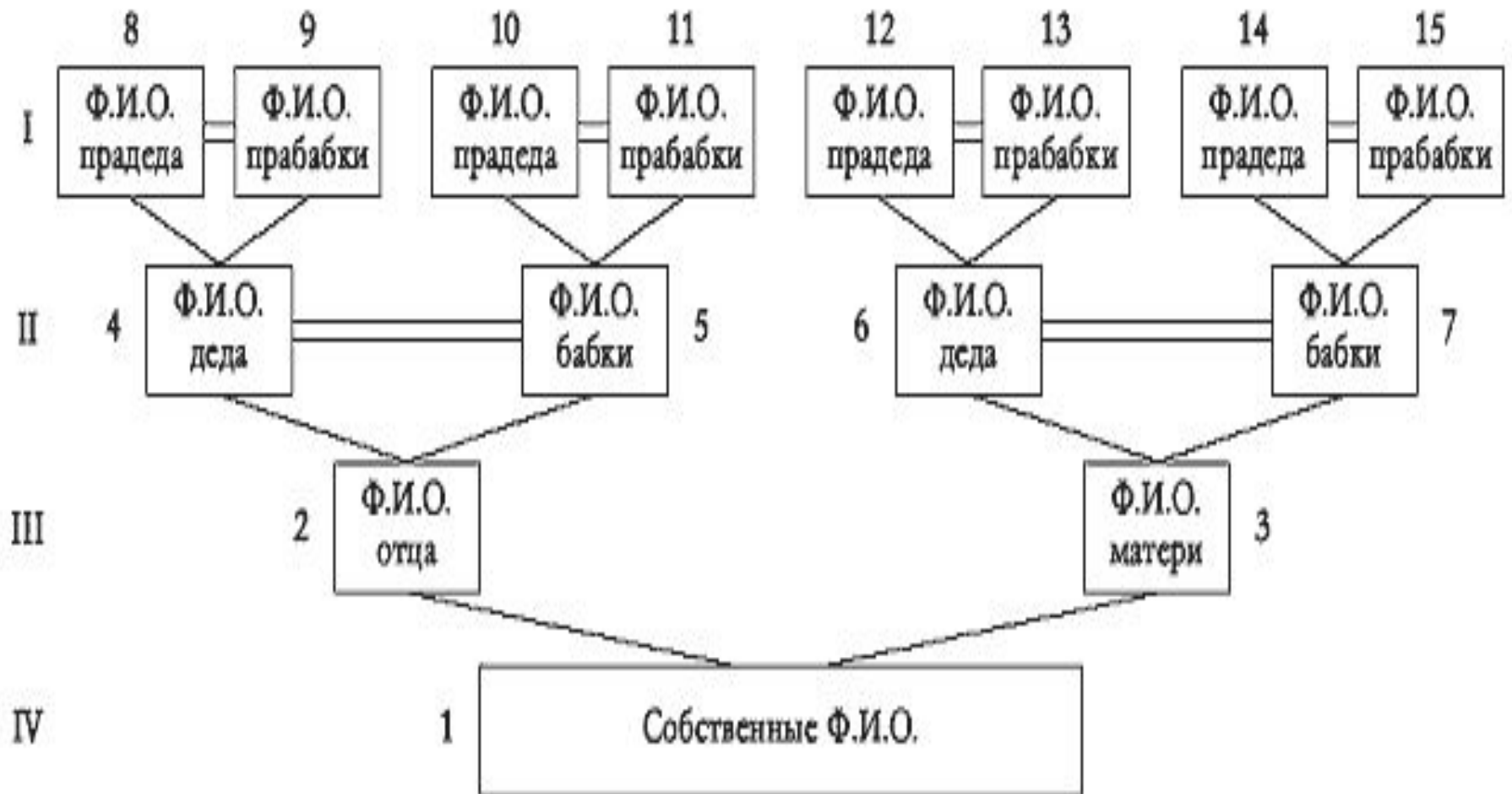
*Обозначения,  
принятые  
в родословных  
схемах*



# *Памятка для составления родословной*

- 1. Обозначьте брак ваших родителей в нижней части листа.**
- 2. Себя и своих братьев и сестер обозначьте от линии брака .**
- 3. Обозначьте бабушек и дедушек по линиям матери и отца и их детей, кроме ваших родителей.**
- 4. Обозначьте прадедушек и прабабушек .**
- 5. и т.д.**
- 6. В каждом обозначении поставьте цифру, которую расшифруйте рядом со схемой.**

## Смешанная восходящая вертикальная схема



## 2. Задача

Голубоглазый мужчина, оба родителя которого имели карие глаза, женился на кареглазой женщине, у отца которой глаза карие, а у ее матери— голубые. От этого брака родился один голубоглазый сын. Определите генотипы каждого из упомянутых лиц и составьте схему их родословной.



Схема родословной

$aa$

# Решение.

а) Составьте схему родословной, обозначая линиями родственные отношения, кружочком — лиц женского пола, квадратиком—лиц мужского пола.

б) Внутри этих фигур запишите условные номера перечисленных в задаче лиц (по порядку их упоминания), а рядом—их фенотипы и известные по условиям задачи гены; неизвестные гены обозначьте знаком «?».

в) На основании принципа чистоты гамет определите и запишите неизвестные гены упомянутых в задаче лиц начиная с последнего поколения (внука).

Ответ: 1— $aa$ ; 2— $Aa$ ; 3— $Aa$ ; 4— $Aa$ ; 5— $Aa$  или  $AA$ ; 6 -  $aa$ :  
7 —  $aa$ .