

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия имени В.А.  
Надькина»

## **Моя генетическая родословная**

Программа специального курса  
для учащихся 9 классов

Составители: Артамонова Л.А., учитель биологии

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Планирование составлено на основе программы элективного курса «Живой организм» В.И. Сивоглазова и И.Б. Агафонова, представленных в «Программе элективных курсов. Биология. Профильное обучение. Сборник 2.», авторы-составители: Сивоглазов В.И., Морзунова И.Б., «Дрофа», 2006 год

Из всех предметов биологического цикла в школьной программе имеется только один, посвященный человеку, - «Человек и его здоровье». В его содержании преобладают анатомо-физиологические характеристики организма, в то время как понимание наследственности требует более широкого и глубокого подхода. Программа предлагаемого элективного курса «Моя генетическая родословная. Почему я ребенок своих родителей?» представляет собой попытку реализовать такой подход. В процессе обучения учащимся предлагается освоить основы генетики - элементарные навыки в решении генетических задач, составлении схем родословной. Данная программа рассчитана на 34 недельных часа.

<sup>1</sup> Актуальность программы состоит в том, что сегодня вредные привычки подростков: наркомания, курение и алкоголизм очень пагубно сказываются на здоровье будущих детей нынешних подростков из-за возникновения наследственных мутационных изменений. Именно в подростковом возрасте наступает момент созревания половых клеток, в которых закладывается информация о будущем поколении. И от того, какой образ жизни ведут подростки сегодня - зависит «завтрашний» день нашей страны. Ведь сильное государство - это сильная и здоровая нация. Эти вопросы затрагиваются более подробно в курсе «Общая биология», теме «Генетика», но вредные привычки подростками осваиваются гораздо раньше. Именно поэтому необходимо поднимать эту проблему в подростковом возрасте.

Новизна программы состоит в том, что позволяет подробнее, чем учебный материал, рассматривать очень важные проблемы наследственности, осуществляя это через изучение теоретических вопросов изменчивости и наследственности и решение генетических задач.

Методологической основой программы является личностно-ориентированный, гуманистический подход, направленный на наиболее полное раскрытие возможностей и способностей каждого ученика, развитие его неповторимой индивидуальности, наделенной субъективным опытом и реализующей свои способности и возможности на интеллектуальном и духовном уровнях.

; Методологические подходы программы подразумевают построение материала, опирающееся на материалистическое мировоззрение ребенка, т.е. знание основных законов живой и неживой природы.

Основным методом познания является эвристический, когда в уже известном материале учащиеся находят что-то ранее неизвестное, или соотносят неизвестный материал с уже известным.

Программа базируется на сочетании принципов научности и доступности, направлена на формирование целостной картины мира у учащихся, т. к. дополняет, набор предметов естественнонаучного цикла.

Цель программы: предпрофильная ориентация учащихся на естественнонаучное направление и здоровый образ жизни.

Задачи:

- > Познакомить с основами генетики (наследственности и изменчивости);
- > Помочь оценить собственные взгляды на данную проблему;
- > Научить решать элементарные задачи по генетике и составлять схемы родословной.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей;

- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой целостности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук.
- ответственного отношения к учению, труду;
- целостного мировоззрения;
- осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;
- коммуникативной компетенции в общении с коллегами;
- основ экологической культуры

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД)

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формировать учебную проблему, определять УД;
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления;
- Выявлять причины и следствия простых явлений;
- Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая критерий для указанных логических операций;
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.)
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст);
- Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом);
- В дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контаргументы;
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

### Описание разделов программы.

#### I. Генетика как наука. Особенности генетики человека (1 час).

Цель: ознакомление с генетикой как наукой, основными этапами развития генетики; особенностями генетики человека.

- генетика как наука; этапы развития генетики;
- особенности генетики человека.

#### II. Клетка как основа жизни. (1 час).

Цель: повторение основных особенностей строения клетки, химического \* состава, ; органоидов. Ознакомление с этапами деления клетки (мейозом) и повторение митоза.

- органоиды клетки и их функции;
- роль и синтез белков;
- <sup>1</sup> - деление клетки.

#### III. Закономерности наследования Г. Менделя (4 часа).

Цель: ознакомление с опытами Г. Менделя, которые привели к открытию закономерностей наследования; с приемами решения генетических задач.

- моногибридное скрещивание. I закон Менделя.
- моногибридное скрещивание. II закон Менделя.
- дигибридное скрещивание. III закон Менделя.

#### IV. Наследование, сцепленное с полом (2 часа).

Цель: ознакомление с опытами Т. Моргана, объясняющими закономерности наследования, сцепленного с полом.

- наследование, сцепленное с полом;
- г решение генетических задач.

#### ; V. Методы изучения наследственности человека (1 час).

Цель: ознакомление с основными методами изучения наследственности человека.

- генеалогический метод (анализ и составление родословной); близнецовый метод;
- биохимический метод;
- цитогенетический метод;
- популяционно-статистический метод.

#### VI. Генные заболевания у человека (4 часа).

Цель: ознакомление с генной программой человека и типах заболевания.

<sup>1</sup> . генная программа человека;

- I - использование родословных для обнаружения заболевания;
- аутосомно-доминантное наследование;
- аутосомно-рецессивное наследование;

- гены, сцепленные с половыми хромосомами.

## VII. Наследственные заболевания (3 часа).

Цель: ознакомление с болезнями с наследственным предрасположением, с закономерностями взаимосвязи питания и болезни, образа жизни и болезни.

- сахарный диабет;
- сердечно-сосудистые заболевания;
- аллергические заболевания;
- язвенная болезнь;
- питание и болезни;
- алкоголь и врожденные аномалии;
- о вредных привычках (болезнь Дауна).

## : VIII. Генная инженерия - человеку (1 час).

Цель: ознакомление с новыми направлениями лечения генных заболеваний.-- генная инженерия: последние достижения

### Тематическое планирование

№	Тема	Дата	Кол-во часов
1	Генетика как наука.		1
2	Особенности генетики человека		1
3	Клетка как основа жизни		1
4	Закономерности наследования г.Менделя. Первый закон Менделя		1
5	Неполное доминирование		1
6	Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание		1
7	Закономерности наследования. Второй закон Менделя		1
8	Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание		1
9	Закономерности наследования. Третий закон Менделя		1
10	Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание		1
11	Особенности определения пола		1
12	Наследование сцепленное с полом		1
13	Решение задач на сцепленное с полом наследование		1
14	<i>Методы изучения наследственности человека</i>		1
15	Генная программа человека. Аутомно- dom наследование		1
16	Аутомно- рес наследование		1
17	Гены сцепленные с половыми хромосомами		1
18	Решение задач на сцепленное наследование		
19	Генные заболевания человека		1
20	Болезни с наследственным предрасположением		1
21	Закономерности взаимосвязи питания и заболевания		1
22	Влияние вредных привычек на здоровье и наследственность		1
23	Основные направления лечения генных заболеваний		1
24	Алкоголь и врожденные аномалии		1
25	Аллергические заболевания		1
26	Генеалогическое древо		1
27	Мое генеалогическое древо. Проект		1
28	Генная инженерия		1
29	Последние достижения генной инженерии		1
30	Последние достижения генной инженерии		1
31	Опасные последствия генной инженерии		1
32	Решение генетических задач		
33	Защита творческих заданий		
34	Защита творческих заданий		

### **Темы рефератов и проектных работ:**

- Генетика: история и современность.
- Методы изучения наследственности человека.
- Генетическая медицина: шаги в будущее.
- Чем опасны близкородственные браки?
- Изучение и прогнозирование наследования конкретного признака в своей семье.
- Изучение проявления признаков у домашних питомцев.