

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа  
с. Русский Байтуган муниципального района Камышлинский Самарской области  
(ГБОУ СОШ с. Русский Байтуган)

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании ШМО  
Протокол №1  
от 26.08.2024  
Руководитель ШМО  
\_\_\_\_\_/ Гордеева В.А.

**ПРОВЕРЕНО**  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_/ Пупкова Н.Н.

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказом №23/1-од от 26.08.2024  
директор ГБОУ СОШ с. Русский  
Байтуган  
\_\_\_\_\_/ Гордеева В.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по элективному курсу  
«Генетика»

Курс: генетика

Класс: 11

Общее количество часов по учебному плану – 34

В неделю: 1 час

В год: 34ч



Гордеева В.А.

S=RU, O=ГБОУ СОШ с. Русский  
Байтуган, CN=Гордеева В.А.,  
E=bajtugan\_sch\_kmsch@samara.edu.ru  
00ff84b5409cdf2fa9  
2024.10.09 09:19:12+04'00'

с. Русский Байтуган, 2024

## 1. Пояснительная записка.

Программа элективного курса «Генетика» для 11 класса разработана на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства образования и науки РФ «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
3. Программа по генетике для 11 классов (авторы: Г.П.Подгорной, опубликованной в сборнике №2 Программы элективных курсов ).

Данная программа является частью содержательного раздела основной образовательной программы ГБОУ СОШ с.Русский Байтуган Состоит из следующих разделов:

1. Пояснительная записка
2. Календарно-тематическое планирование
3. Требования к уровню подготовки учащихся

Рабочая программа *ориентирована на использование учебно-методического комплекта:*

- Программа по элективному курсу

Учебное пособие: Элективный курс «Что вы знаете о своей наследственности»

автор: В.И.Зверев, Волгоград: Корифей, 2019 г

**Целью данного курса являются:** расширение и углубление знаний учащихся о генетике человека.

В ходе достижения данной цели решаются **следующие задачи:**

- углубить знания о механизмах наследования и реализации признаков человека
- расширить представления учащихся о практических методах генетики

человека

- сформировать представления о современных достижениях и перспективах в области изучения генома человека и их практической значимости.

Биология по праву признана наукой XXI века, и одним из знаменательных событий нашего времени является полная расшифровка генома человека, которая делает возможным исправление генетических дефектов, лечение различных заболеваний, продление жизни человека. Каждый день в генетических лабораториях совершаются новые открытия, которые не успевают попасть в школьные учебники, поэтому одной из особенностей данного курса является формирование представления учащихся о перспективах развития современной биологической науки в целом и в частности молекулярной генетики. Кроме того, к особенностям данного курса можно отнести более подробное знакомство учащихся с методами генетики человека, которые вызывают, как правило, большой интерес, но в школьной программе освещены недостаточно полно.

После прослушивания данного курса учащиеся имеют представление:

- структуре и функционировании систем генома человека;
- о современных достижениях и перспективах геномики человека;
- о практическом значении изучения генома человека;
- о всеобщей декларации о геноме человека и правах человека;

**Знают:**

- историю исследований генетики человека;
- основные методы изучения генетики генома человека;
- типы наследования признака человека;
- влияние наследственности и среды на проявление признаков у человека;

**Умеют:** составлять и анализировать родословную, характеризовать метафазные пластинки хромосом человека, проводить элементарный дактилоскопический анализ.

Настоящая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

№	Тема урока	Кол- во часо в	Основные виды деятельности обучающихся	Дата проведения	
				план	факт
<b>Тема 1 «Закономерности наследственности и изменчивости человека» (8 часов)</b>					
1	Из истории развития генетики	1	Характеризовать зарождение науки генетики, объяснять понятия: ген, генотип, фенотип	1 неделя	
2	Изменчивость признаков организма и ее типы	1	На примерах определить изменчивость организма, познакомиться с типами изменчивости	2 неделя	
3	Генетические закономерности, открытые Грегорем Менделем	1	Анализировать генетические закономерности, открытые Грегорем Менделем	3 неделя	
4	Дигибридное скрещивание	1	Познакомиться с понятием дигибридное скрещивание, решать задачи	4 неделя	
5	Взаимодействие генов	1	Объяснить понятие взаимодействие генов, приводить примеры	5 неделя	
6	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом	1	Решать задачи на наследование, сцепленное с полом	6 неделя	

7	Наследственные болезни человека	1	Познакомиться с наследственными болезнями человека, объяснить причины болезней и делать выводы	7 неделя	
8	Мутагены, их влияние на живую природу человека	1	Анализировать понятие мутагены, механизм образования, приводить примеры	8 неделя	
<b>Тема 2 «Методы изучения генетики человека» (7 часов)</b>					
9	Генеалогический метод изучения наследственности	1	Познакомиться с генеалогическими методами изучения наследственности	9 неделя	
10	Аутосомное наследование	1	Давать характеристику аутосомному наследованию	10 неделя	
11	Биохимический метод изучения наследственности	1	Характеризовать биохимический метод изучения наследственности	11 неделя	
12	Неполное доминирование признаков	1	Характеризовать неполное доминирование признаков, работать с информационными ресурсами	12 неделя	
13	Кодоминирование	1	Работать с информационными ресурсами, познакомиться с понятием кодоминирования	13 неделя	
14	Полимерия, полигенные признаки	1	Познакомиться с понятиями: полимерия, полигенные признаки	14 неделя	
15	Контрольная работа		Обобщить и систематизировать полученные знания	15 неделя	

<b>Тема 3 «Основы генетики человека» (6 часов)</b>					
16	Геном человека, Строение ДНК, структура хромосом	1	Характеризовать понятия геном человека, строение ДНК, структуру хромосом	16	неделя
17	Популяционная генетика человека. Закон Харди- Вайнберга	1	Характеризовать популяционную генетику человека, познакомиться с законом Харди- Вайнберга	17	неделя
18	Биологическое и социальное в человеке	1	Анализировать биологическое и социальное в человеке	18	неделя
19	Этические проблемы генетики	1	Характеризовать этические проблемы генетики	19	неделя
20	Этические и юридические аспекты применения генных технологий	1	Познакомиться с этическими и юридическими аспектами применения генных технологий	20	неделя
21	Сздаст ли наука совершенное общество?	1	Работать с информационными ресурсами, делать выводы	21	неделя
<b>Тема 4 «Решение генетических задач» (11 часов)</b>					
22	Решение задач на моногибридное скрещивание	1	Решать задачи на моногибридное скрещивание	22	неделя

23	Задачи на дигибридное скрещивание	1	Решать задачи на дигибридное скрещивание	23 неделя	
24	Сцепленное наследование	1	Решать задачи на сцепленное наследование	24 неделя	
25	Задачи на наследование групп крови.	1	Решать задачи на наследование групп крови.	25 неделя	
26	Генеалогические процессы и действие закона Харди-Вайнберга в популяциях человека	1	Характеризовать генеалогические процессы и действие закона Харди- Вайнберга в популяциях человека	26 неделя	
27	Взаимодействие генов	1	Знать: Взаимодействие генов	27 неделя	
28	Повторение и закрепление знаний	1	Обобщить и систематизировать полученные знания.	28 недел я	
29	Контрольная работа	1	Применять полученные знания на практике.	29 неделя	
30	Составление родословной. Древо жизни.	1	Составлять свою родословную.	30 неделя	

31	Обобщающий урок по теме: «Что мы узнали о своей родословной»	1	Характеризовать понятия: наследственность, изменчивость.	31 неделя	
32	Повторение и закрепление знаний.	1	Применять полученные знания на практике.	32 неделя	
33	Итоговая контрольная работа.	1	Обобщить и систематизировать полученные знания	33 неделя	
34	Пресс конференция «Перспективы развития генетики»	1	Работать с информационными ресурсами	34 неделя	
35	Обобщение и повторение.	1	Обобщить и систематизировать полученные знания	35 неделя	



### 3. Требования к уровню подготовки учащихся.

#### Учащиеся должны знать:

- Основные понятия, термины и обозначения, используемые в генетике;
- Основные методы генетического анализа;
- Особенности разных типов наследования одного и нескольких признаков у разных видов организмов, основные формулы расщепления в  $F_1$  и в  $F_2$  при разных типах наследования;
- Назначение генетических коллекций;
- Основные требования к постановке генетического скрещивания;
- Чем обусловлена генетическая индивидуальность каждого организма;
- Основные причины, нарушающие менделеевские расщепления;
- О достижениях в области молекулярной генетики.

#### Учащиеся должны уметь:

- Пользоваться генетическими терминами;
- Определять типы гамет у организмов с разными генотипами;
- Определять без решетки Пеннета соотношение генотипов и фенотипов в  $F_2$  моногибридного, дигибридного и более сложных скрещиваний;
- Применять формулы расщепления в  $F_2$  и в  $F_a$  при разных типах наследования;
- Решать генетические задачи;
- Применять формулу Харди-Вайнберга;
- Определять хромосомные синдромы у человека по фотографиям кариотипов с дифференциально окрашенными хромосомами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- Использовать текст для работы с натуральными объектами
- Самостоятельно составлять схемы, родословные, составлять алгоритм решения задач

- Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками
- Уметь моделировать задачи и ситуации;
- Уметь объяснить физиологические процессы, стадии онтогенеза организма с применением теоретических знаний;
- Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков.
- Применять на практике сведения о наследовании признаков человека



