

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 65 имени Героя Советского Союза В.Д. Андреянова»  
· городского округа Самара  
(МБОУ Школа № 65 г.о. Самара)

443008, г. Самара, ул. Ново-Вокзальная, д. 19  
Эл. почта: [sdo.school\\_65@samara.edu.ru](mailto:sdo.school_65@samara.edu.ru), тел.: 374-13-22

«РАССМОТРЕНО»

на заседании методического  
объединения учителей  
естественно-научного цикла  
протокол № 5  
от 26.08.2025г.

Председатель МО

Лейканд В.Б. /Лейканд В.Б./

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МБОУ Школа № 65  
Дементьева О.В.  
Приказ № 27-40 от 28.08.2025г.

«ПРОВЕРЕНО»

Заместитель директора

Езипова С.В. /Езипова С.В./

27.08.2025г.



Дементьева  
Оксана  
Владимировна  
С=RU,  
OU=Директор,  
O=МБОУ Школа  
№65 г.о.Самара,  
CN=Дементьева  
Оксана  
Владимировна,  
E=sdo.school-65@6  
3edu.ru  
Я являюсь автором  
этого документа  
место подписания

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Генетика. Решение задач»

для обучающихся 10-11 классов

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа факультативного курса «Решение генетических задач» для базового уровня среднего полного образования адресована учащимся 11 класса средней общеобразовательной школы.

Программа разработана учителем на основе:

1. Федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) образования (Приложение к приказу МО и НРФ от 05.03.2004 г. № 1089);
2. Примерной программы среднего полного образования по биологии
3. Программы элективного курса для 11 класса «Решение генетических задач», автор Романенко Т. В. Программа взята на сайте <http://festival.1september.ru/articles>

Количество часов для изучения элективного курса «Решение генетических задач» в 11 классе 68 часа, из расчета 2 часа в неделю.

Срок реализации программы 1 год.

Курс углубляет и расширяет рамки действующего базового курса биологии. Он предназначен для учащихся 11 класса, проявляющих интерес к генетике. Изучение элективного курса направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса, при котором максимально учитываются интересы, способности и склонности старшеклассников

**Цель:** формирование умений и навыков решения генетических задач при подготовке учащихся к ЕГЭ

**Задачи:**

- формирование и развитие интереса к биологии в целом и к генетике в частности;
- отработка навыков применения законов наследственности при решении генетических задач;
- удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся генетикой;

Рабочая программа включает в себя три раздела:

1. Планируемые результаты освоения учебного курса
2. Содержание факультативного курса
3. Тематическое планирование с указанием количества часов по разделам программы.

### **1. Планируемые результаты освоения курса «Решение генетических задач»**

#### **Личностные результаты**

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики,
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

##### **Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### **Познавательные УУД**

##### **Выпускник научится:**

- искать и находить обобщенные способы решения задач
- выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую,
- выделять главное в тексте, структурировать учебный материал;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

#### **Коммуникативные УУД**

##### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты:**

#### **В результате изучения курса «Решение генетических задач» на уровне среднего общего образования выпускник научится:**

- давать характеристику основным типам генетических задач, типам скрещивания;
- применять законы наследования Менделя при моно-, дигибридном скрещивании;
- характеризовать принципы наследования: доминантность, рецессивность, аллельность, сцепленные гены в одной хромосоме, сцепленные с полом гены;
- записывать схему скрещивания, с использованием генетической символики;

- определять типы и число образующихся гамет у гетерозиготных и гомозиготных организмов при скрещивании;
- составлять решётку Пеннета;
- определять соотношение генотипов и фенотипов при расщеплении;
- характеризовать генотип и описывать фенотип;
- ориентироваться в наследовании при полном и неполном доминировании;
- решать задачи на сцепленное с полом наследование, на определение группы крови;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- характеризовать принципы наследования: кроссинговер, эпистаз, комплементарность, полимерия;
- наиболее обстоятельному анализу материала с целью самостоятельного составления генетических задач и их решения;
- обобщать, систематизировать теоретические знания в области генетики, овладевать приёмами решения генетических задач;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний;
- разбираться в передаче наследственных признаков, задатков, в наследовании и проявлении каких-либо отклонений в организме.

**Содержание элективного курса по биологии  
«Решение генетических задач» 11 класс  
68 ч в год**

**1. Моногибридное скрещивание (6 ч)**

Г.И. Мендель – основоположник науки генетики. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Методы генетики.

Закономерности наследования генов при моногибридном скрещивании, установленные Г. Менделем и их цитологические основы.

Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании.

Определение количества потомков с заданными признаками. Определение количества генотипов и фенотипов потомков.

**2. Дигибридное скрещивание (6 ч)**

Закономерности наследования при дигибридном скрещивании, цитологические основы наследования, III закон Менделя.

Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании. Нахождение вероятности появления потомков с определенными признаками. Определение количества генотипов и фенотипов потомков.

**3. Наследование признаков при взаимодействии генов (10 ч)**

Комплементарное действие генов. Эпистатическое действие генов. Рецессивный эпистаз. Полимерное действие генов. Летальные гены и их наследование. Решение задач на наследование признаков при взаимодействии генов.

**4. Сцепленное наследование генов и кроссинговер (8 ч)**

Закономерности сцепленного наследования. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление. Цитологические основы сцепленного наследования: в случае конъюгации хромосом без кроссинговера; в случае конъюгации и кроссинговера между двумя хроматидами; в случае конъюгации хромосом и кроссинговера между одной парой хроматид. Генетические карты. Хромосомная теория наследственности.

Решение задач на сцепленное наследование. Определение количества кроссинговерных особей в потомстве. Определение вероятности возникновения различных генотипов и фенотипов потомков

**5. Наследование, сцепленное с полом (8 ч)**

Цитологические основы наследования, сцепленного с полом.

Гомогаметность и гетерогаметность у различных видов живых организмов. Роль половых хромосом в жизни и развитии организмов.

Решение задач на сцепление признака с X-хромосомой. Нахождение вероятности появления потомков с определенными признаками. Определение количества генотипов и фенотипов потомков.

#### **6. Составление и оформление задачника (4 ч)**

Составление задач на основе документальных данных генетики растений, генетики животных, генетики человека. Оформление задачника.

#### **7. Генетика популяций (5 часов)**

Генетика и эволюционная теория. Популяция как элементарная единица эволюции. Генофонд популяции. Перекрестно оплодотворяющиеся и самооплодотворяющиеся популяции. Панмиксия. Генетические процессы в популяциях. Идеальные и реальные популяции. Условия существования в природе идеальной популяции. Закон Харди – Вайнберга. Близкородственные браки.

Лабораторная работа. Решение генетических задач.

#### **8. Основы селекции (4 часов).**

Генетические основы селекции. Методы селекции. Явление гетерозиса. Особенности селекции животных, растений и микроорганизмов.

Демонстрация примеров применения селекций на животных и растений, а также значение селекции

#### **9. Решение тренировочных тестов ЕГЭ (16 ч)**

### **3. Тематическое планирование с указанием количества часов по разделам программы.**

#### **Элективный курс по биологии**

#### **«Решение генетических задач» 10-11 класс (68 ч)**

№	Тема раздела	Кол-во часов
1	Моногибридное скрещивание	6
2	Дигибридное скрещивание	6
3	Наследование признаков при взаимодействии генов	10
4	Сцепленное наследование генов и кроссинговер	8
5	Наследование, сцепленное с полом	8
6	Составление и оформление задачника	5
7	Генетика популяций	5
8	Основы селекции	4
9	Решение тренировочных тестов ЕГЭ	16
	Итого	68 ч

### **Календарно - тематическое планирование**

#### **Элективный курс по биологии**

#### **«Решение генетических задач» 10-11 класс (68 ч)**

№	Тема занятия	Кол-во часов	сроки
<b>Раздел 1 (6 часа)</b>			
1	Г.И.Мендель основоположник науки генетики. Основные закономерности наследования.	2	1 неделя
2	Наследование признаков при моногибридном скрещивании. 1 и 2 законы Менделя	2	2 неделя
3	Решение задач на наследование признаков при	2	3 неделя

	моногибридном скрещивании.		
<b>Раздел 2. Дигибридное скрещивание (6 часа)</b>			
4	Третий закон Менделя.	2	4 неделя
5	Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании	2	5 неделя
6	Решение задач на изученные типы наследования признаков	2	6 неделя
<b>Раздел 3. Наследование признаков при взаимодействии генов (10 часов)</b>			
7	Комплементарное действие генов.	1	7 неделя
8	Эпистатическое действие генов (эпистаз)	1	7 неделя
9	Рецессивный эпистаз	1	8 неделя
10	Полимерное действие генов	1	8 неделя
11	Летальные гены и их наследование	2	9 неделя
12	Решение задач на наследование признаков при взаимодействии генов	2	10 неделя
13	Решение задач на изученные типы наследования признаков	2	11 неделя
<b>Раздел 4. Сцепленное наследование генов и кроссинговер (8 часа)</b>			
14	Наследование признаков при сцеплении генов	2	12 неделя
15	Решение задач на наследование признаков при сцеплении генов	2	13 неделя
16	Наследование признаков при кроссинговере	2	14 неделя
17	Решение задач на наследование признаков при кроссинговере	2	15 неделя
<b>11 класс. Раздел 5. Наследование, сцепленное с полом (8 часа)</b>			
18	Наследование признаков, сцепленных с полом	2	16 неделя
19	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом	2	17 неделя
20	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом в сочетании с аутосомным наследованием	1	18неделя
21	Решение задач на изученные типы наследования признаков	1	19 неделя
<b>Раздел 6. Составление и оформление задачника (5 часов)</b>			
22	Составление задач на моногибридное скрещивание	1	20 неделя
23	Составление задач на дигибридное скрещивание	1	20 неделя
24	Составление задач на сцепленное наследование	1	21 неделя
25	Составление задач, на наследование признаков, сцепленных с полом	1	21 неделя
26	Оформление задачника	1	22 неделя
<b>Раздел 7. Генетика популяций (5 часов)</b>			
27	Основы генетики популяций	2	23 неделя
28	Решение задач на закон Харди – Вайнберга	2	24 неделя
29	Тестирование «Генетика Популяций»	1	24 неделя
<b>Раздел 8. Основы селекции (4 часов)</b>			
30	Генетическая основа селекции	2	25 неделя
31	Значение селекции	2	26 неделя
<b>Раздел 9. Решение тренировочных тестов ЕГЭ (16 часов)</b>			
32	Разбор заданий 1 части	2	27 неделя
33	Разбор заданий 2 части	2	28 неделя
34	Решение тренировочных тестов ЕГЭ	2	29 неделя

35	Решение тренировочных тестов ЕГЭ	2	30 неделя
36	Решение тренировочных тестов ЕГЭ	2	31 неделя
37	Решение тренировочных тестов ЕГЭ	2	32 неделя
38	Решение пробного теста ЕГЭ	2	33 неделя
39	Решение пробного теста ЕГЭ	2	34 неделя