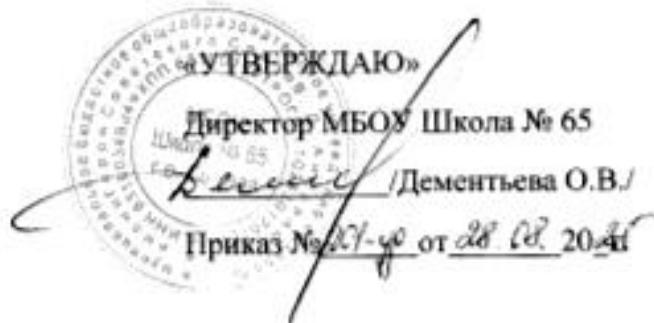


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 65 имени Героя Советского Союза В.Д Андреянова»  
городского округа Самара  
(МБОУ Школа № 65 г.о. Самара)

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./



«ПРОВЕРЕНО»  
Заместитель директора  
Гар! Езипова С.В./  
17.08.2025г.



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 устанавливают 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)**

Комплémentарное 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 коньюгации хромосом без кроссинговера; в случае коньюгации и кроссинговера между двумя хроматидами; в случае коньюгации 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 Х-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.<br>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 часов)</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 часов)</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 часов)</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 | 18 неделя |
| 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 |