

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени полного кавалера ордена Славы И.С.Красикова с. Каменный Брод муниципального района Челно - Вершинский Самарской области

РАССМОТРЕНО

Руководитель

ШМО

Етриванова Е.В.

Протокол №1

от 29 августа 2025 г.

ПРОВЕРЕНО

Замес и.о. заместителя

по директора по УВР

Иванова М.Н.

от 29 августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Иванов Н.В.

Номер приказа 66-од

от 29 августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Элективного курса «Решение генетических задач»**

**11 класс**

**Срок реализации 1 год**

с. Каменный Брод, 2025г

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Решение генетических задач» в 11 классе разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 12.05.2019г.)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 г. № 413 (редакция от 29.06.2017 г.)
3. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010г. №189, зарегистрированным в Минюсте России 3 марта 2011г., регистрационный номер 19993 с изменениями и дополнениями от 29 июня 2011г., 25 декабря 2013г., 24 ноября 2015г.)
4. Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ СОШ с. Каменный Брод

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Личностные результаты:**

*Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:*

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- 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;

- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

*Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими*

*людьми:*

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- 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 (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### ***Познавательные универсальные учебные действия***

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- 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;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- 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;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы.

### ***Планируемые 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

## **2.Содержание элективного курса по биологии**

### **«Решение генетических задач» 11 класс**

**34 ч в год**

#### **1. Моногибридное скрещивание (3 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 (3 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 (7 ч)**

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

## **4. Сцепленное наследование генов и кроссинговер (4 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 (6 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 (2 ч)**

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

## **7. Решение тренировочных тестов ЕГЭ (8 ч)**

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

**Элективный курс по биологии  
«Решение генетических задач» 11 класс (34 ч)**

| № | Тема раздела              | Кол-во часов |
|---|---------------------------|--------------|
| 1 | Моногибридное скрещивание | 3            |
| 2 | Дигибридное скрещивание   | 3            |

|   |                                                 |      |
|---|-------------------------------------------------|------|
| 3 | Наследование признаков при взаимодействии генов | 7    |
| 4 | Сцепленное наследование генов и кроссинговер    | 4    |
| 5 | Наследование, сцепленное с полом                | 4    |
| 6 | Составление и оформление задачника              | 5    |
| 7 | Решение тренировочных тестов ЕГЭ                | 8    |
|   | Итого                                           | 34 ч |

### Календарно - тематическое планирование

#### Элективный курс по биологии «Решение генетических задач» 11 класс (34 ч)

| №                                                                          | Тема занятия                                                                     | Кол-во часов | сроки     |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| <b>Раздел 1. Моногибридное скрещивание (3 часа)</b>                        |                                                                                  |              |           |
| 1                                                                          | Г.И.Мендель основоположник науки генетики. Основные закономерности наследования. | 1            | 1 неделя  |
| 2                                                                          | Наследование признаков при моногибридном скрещивании. 1 и 2 законы Менделя       | 1            | 2 неделя  |
| 3                                                                          | Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании.           | 1            | 3 неделя  |
| <b>Раздел 2. Дигибридное скрещивание (3 часа)</b>                          |                                                                                  |              |           |
| 4                                                                          | Третий закон Менделя.                                                            | 1            | 4 неделя  |
| 5                                                                          | Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании              | 1            | 5 неделя  |
| 6                                                                          | Решение задач на изученные типы наследования признаков                           | 1            | 6 неделя  |
| <b>Раздел 3. Наследование признаков при взаимодействии генов (7 часов)</b> |                                                                                  |              |           |
| 7                                                                          | Комплементарное действие генов.                                                  | 1            | 7 неделя  |
| 8                                                                          | Эпистатическое действие генов (эпистаз)                                          | 1            | 8 неделя  |
| 9                                                                          | Рецессивный эпистаз                                                              | 1            | 9 неделя  |
| 10                                                                         | Полимерное действие генов                                                        | 1            | 10 неделя |
| 11                                                                         | Летальные гены и их наследование                                                 | 1            | 11 неделя |
| 12                                                                         | Решение задач на наследование признаков при взаимодействии генов                 | 1            | 12 неделя |
| 13                                                                         | Решение задач на изученные типы наследования признаков                           | 1            | 13 неделя |
| <b>Раздел 4. Сцепленное наследование генов и кроссинговер (4 часа)</b>     |                                                                                  |              |           |
| 14                                                                         | Наследование признаков при сцеплении генов                                       | 1            | 14 неделя |
| 15                                                                         | Решение задач на наследование признаков при сцеплении генов                      | 1            | 15 неделя |
| 16                                                                         | Наследование признаков при кроссинговере                                         | 1            | 16 неделя |
| 17                                                                         | Решение задач на наследование признаков при кроссинговере                        | 1            | 17 неделя |



| <b>Раздел 5. Наследование, сцепленное с полом (4 часа)</b>    |                                                                                                    |   |           |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
| 18                                                            | Наследование признаков, сцепленных с полом                                                         | 1 | 18 неделя |
| 19                                                            | Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом                                        | 1 | 19 неделя |
| 20                                                            | Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом в сочетании с аутосомным наследованием | 1 | 20 неделя |
| 21                                                            | Решение задач на изученные типы наследования признаков                                             | 1 | 21 неделя |
| <b>Раздел 6. Составление и оформление задачника (5 часов)</b> |                                                                                                    |   |           |
| 22                                                            | Составление задач на моногибридное скрещивание                                                     | 1 | 22 неделя |
| 23                                                            | Составление задач на дигибридное скрещивание                                                       |   | 23 неделя |
| 24                                                            | Составление задач на сцепленное наследование                                                       |   | 24 неделя |
| 25                                                            | Составление задач, на наследование признаков, сцепленных с полом                                   |   | 25 неделя |
| 26                                                            | Оформление задачника                                                                               | 1 | 26 неделя |
| <b>Раздел 7. Решение тренировочных тестов ЕГЭ (8 часов)</b>   |                                                                                                    |   |           |
| 27                                                            | Разбор заданий 1 части                                                                             |   | 27 неделя |
| 28                                                            | Разбор заданий 2 части                                                                             |   | 28 неделя |
| 29                                                            | Решение тренировочных тестов ЕГЭ                                                                   |   | 29 неделя |
| 30                                                            | Решение тренировочных тестов ЕГЭ                                                                   |   | 30 неделя |
| 31                                                            | Решение тренировочных тестов ЕГЭ                                                                   |   | 31 неделя |
| 32                                                            | Решение тренировочных тестов ЕГЭ                                                                   |   | 32 неделя |
| 33                                                            | Решение пробного теста ЕГЭ                                                                         |   | 33 неделя |
| 34                                                            | Решение пробного теста ЕГЭ                                                                         |   | 34 неделя |