государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр» с.Александровка
муниципального района Большеглушицкий Самарской области

| РАССМОТРЕНО | ПРОВЕРЕНО | УТВЕРЖДЕНО |
|---|---|---|
| на заседании МО учителей естественно-научного цикла | ответственным за выполнение функций зам.директора по УР | директором ГБОУ СОШ "ОЦ" с. Александровка |
| Протокол 1от «24»08.2023г. | _____Пикало Г.В. | _____Айтасовой Л.И. |
| Руководитель МО | Протокол №1от«28»08.2023г. | Приказ №209 от «31»08.2023г. |
| _____/Кушнир Т.В | | |

**Рабочая программа элективного курса по биологии**

**«Решение генетических задач»**

**Направление:** естественно-научное

Данный курс предназначен для учащихся 11-х класса, проявляющих повышенный интерес к биологии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественнонаучного профиля. Программа курса направлена на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по биологии, на подготовку выпускников школы к сдаче вступительного экзамена по биологии в медицинские вузы, на экологические, биологические, химические факультеты.

**Класс:** 10-11

**Срок реализации:** 1 год, 68 часов (2 часа в неделю)

**Составитель:** Айтасова Анастасия Валентиновна учитель биологии и химии

C=RU, O="ГБОУ СОШ ""ОЦ"" с. Александровка", CN=Айтасова Л.И., E=alexander_sch@samara.edu.ru
00b7fc6a7aee4c654c
2023.09.27 13:33:43+04'00'

с. Александровка
2023 год

# 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 )**

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 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 |
|---|---|---|---|
| **Раздел 1 (6 часа)** | | | |
| 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. | | |
| **Раздел 2. Дигибридное скрещивание (6 часа)** | | | |
| 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 |
| **Раздел 3. Наследование признаков при взаимодействии генов (10 часов)** | | | |
| 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 |
| **Раздел 4. Сцепленное наследование генов и кроссинговер (8 часа)** | | | |
| 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 |
| **11 класс. Раздел 5. Наследование, сцепленное с полом (8 часа)** | | | |
| 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 |
| **Раздел 6. Составление и оформление задачника (5 часов)** | | | |
| 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 |
| **Раздел 7. Генетика популяций (5 часов)** | | | |
| 27 | Основы генетики популяций | 2 | 23 неделя |
| 28 | Решение задач на закон Харди – Вайнберга | 2 | 24 неделя |
| 29 | Тестирование «Генетика Популяций» | 1 | 24 неделя |
| **Раздел 8. Основы селекции (4 часов)** | | | |
| 30 | Генетическая основа селекции | 2 | 25 неделя |
| 31 | Значение селекции | 2 | 26 неделя |
| **Раздел 9. Решение тренировочных тестов ЕГЭ (16 часов)** | | | |
| 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 |