


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новобирилюсская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ШМО
Баженова С.В. 
Протокол № 1
от «22» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Прудникова И.Н. 
Приказ № 66 в
от «23» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса по биологии
«Решение задач по генетике»
11 класс

Составитель:
Ромашко С.П.,
учитель биологии
высшей квалификационной категории

с.Новобирилюссы, 2024год

Пояснительная записка

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

Программа разработана учителем на основе:

1. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (с изменениями и дополнениями).
2. Примерной программы среднего полного образования по биологии.
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Новобирилюсская СОШ»;
4. Учебного плана МБОУ «Новобирилюсская СОШ» на 2023—2024 учебный год (Приказ №75а от 28.08.2023г.).
5. 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 задач по генетике» в 11 классе 34 часа, из расчета 1 час 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 задач по генетике»

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 задач по генетике» 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 задач по генетике» 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. Рецессивный 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 задач по генетике» 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 задач по генетике» 11 класс (34 ч)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
Раздел 1. Моногибридное скрещивание (3 часа)			
1	Г.И.Мендель основоположник науки генетики. Основные закономерности наследования.	1	
2	Наследование признаков при моногибридном скрещивании. 1 и 2 законы Менделя	1	
3	Решение задач на наследование признаков при моногибридном скрещивании.	1	
Раздел 2. Дигибридное скрещивание (3 часа)			
4	Третий закон Менделя.	1	
5	Решение задач на наследование признаков при дигибридном скрещивании	1	

6	Решение задач на изученные типы наследования признаков	1	
Раздел 3. Наследование признаков при взаимодействии генов (7 часов)			
7	Комплементарное действие генов.	1	
8	Эпистатическое действие генов (эпистаз)	1	
9	Рецессивный эпистаз	1	
10	Полимерное действие генов	1	
11	Летальные гены и их наследование	1	
12	Решение задач на наследование признаков при взаимодействии генов	1	
13	Решение задач на изученные типы наследования признаков	1	
Раздел 4. Сцепленное наследование генов и кроссинговер (4 часа)			
14	Наследование признаков при сцеплении генов	1	
15	Решение задач на наследование признаков при сцеплении генов	1	
16	Наследование признаков при кроссинговере	1	
17	Решение задач на наследование признаков при кроссинговере	1	
Раздел 5. Наследование, сцепленное с полом (4 часа)			
18	Наследование признаков, сцепленных с полом	1	
19	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом	1	
20	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом в сочетании с аутосомным наследованием	1	
21	Решение задач на изученные типы наследования признаков	1	
Раздел 6. Составление и оформление задачника (5 часов)			
22	Составление задач на моногибридное скрещивание	1	
23	Составление задач на дигибридное скрещивание		
24	Составление задач на сцепленное наследование		
25	Составление задач, на наследование признаков, сцепленных с полом		
26	Оформление задачника	1	
Раздел 7. Решение тренировочных тестов ЕГЭ (8 часов)			
27	Разбор заданий 1 части		
28	Разбор заданий 2 части		
29	Решение тренировочных тестов ЕГЭ		
30	Решение тренировочных тестов ЕГЭ		
31	Решение тренировочных тестов ЕГЭ		
32	Решение тренировочных тестов ЕГЭ		
33	Решение пробного теста ЕГЭ		
34	Решение пробного теста ЕГЭ		

