

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Дагестан**

**МО "г.Каспийск"**

**МБОУ «КАСПИЙСКИЙ ЛИЦЕЙ №8 ИМЕНИ АМЕТ-ХАНА СУЛТАНА»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_ Амирова Ж.М.

Приказа № от « » 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по

УВР

\_\_\_\_\_ Семенова Е.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ

"Каспийский лицей №8"

\_\_\_\_\_ Абдулаев Р.М.

Приказа № от « » \_\_\_\_2023 г. Приказа № от « » \_\_\_\_2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности «Решение генетических задач»  
9 класс.

Составитель: Пономаренко Ирана Сабировна.  
(учитель химии)

**г. Каспийск 2023 г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Решение генетических задач» общеинтеллектуального направления для 9 класса составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования (базовый уровень) и программы среднего (полного) общего образования по биологии для 8-9 классов (базовый уровень) авторов И.Б. Агафоновой, В. И. Сивоглазова.

Срок реализации 1 год. Программа рассчитана на 34 ч.

### Цель курса:

- развитие у учащихся умения и навыков решения задач по основным разделам классической генетики через краткое повторение материала, изученного по теме «Генетика».

### Задачи курса:

- формирование умений и навыков решения генетических задач;
- отработка навыков применения генетических законов;
- развитие логического мышления учащихся;
- воспитание и формирование здорового образа жизни.

### Результаты освоения курса внеурочной деятельности:

**Личностные результаты** отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе изучения элективного курса «Решение генетических задач»:

- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- видеть значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым-биологам, генетикам
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание биологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, уметь оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Метапредметные результаты** характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической творческой деятельности.

### Познавательные УУД:

- умение работать с текстом, выделять в нем главное;
- умение выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними;
- умение работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал;
- умение структурировать учебный материал, выделять в нем главное;
- умение давать характеристику основным типам генетических задач; типам скрещивания

### Регулятивные УУД:

- владеть языком предмета;
- знать вклад выдающихся ученых в развитие генетики;
- генетическую терминологию и символику;
- знают влияние негативных факторов на генетические изменения;
- несут знания окружающим о генетике.

### Коммуникативные УУД:

- учатся самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;
- обсуждают результаты работы, вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;
- умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в устной форме;
- обмениваются знаниями для принятия эффективных совместных решений;
- умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками;
- заполняют таблицу по результатам изучения различных классов веществ;
- умеют представлять конкретное содержание и сообщать его;
- интересуются чужим мнением и высказывают свое;
- умеют слушать и слышать друг друга;
- умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.

**Предметные результаты** характеризуют опыт учащихся в предметной деятельности, который приобретается и закрепляется в процессе освоения учебного предмета:

- знают символику, которая используется при решении задач;
- принципы наследования: доминантность, рецессивность, аллельность, гены, сцепленные с полом, кроссинговер, эпистаз, комплементарность, полимерия;
- законы наследования Грегора Менделя при моно-, ди-, полигибридном скрещивании;
- умеют записывать схему скрещивания, с использованием генетической символики;
- умеют определять типы образующихся гамет у гетерозиготных и гомозиготных организмов при скрещивании, их число;
- умеют составлять решётку Пеннета;
- умеют определять соотношение генотипов и фенотипов при расщеплении;
- умеют ориентироваться в наследовании при полном и неполном доминировании;
- умеют работать в группе и индивидуально;
- умеют самостоятельно составлять генетические задачи.

### **Содержание курса внеурочной деятельности**

#### **1. Введение. 2 часа.**

*Теоретический курс.* Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Методы генетики. Генетическая терминология и символика. История генетических открытий.

#### **2. Моногибридное скрещивание. 6 часов.**

*Теоретический курс – 1 час.* Закономерности наследования генов при моногибридном скрещивании, установленные Г. Менделем и их цитологические основы. Промежуточное наследование. Анализирующее скрещивание. Множественный аллелизм. Кодоминирование. Летальные аллели.

*Практический курс – 5 часов.* Решение прямых задач на моногибридное скрещивание. Определение вероятности появления потомства с заданными признаками. Определение количества потомков с заданными признаками. Определение количества фенотипов и генотипов потомков. Решение обратных задач на моногибридное скрещивание. Решение задач на промежуточное наследование признаков. Решение задач на определение групп крови потомков и родителей по заданным условиям. Решение задач на анализирующее скрещивание.

#### **3. Дигибридное скрещивание. 6 часов.**

*Теоретический курс – 1 час.* Закономерности наследования при дигибридном скрещивании, цитологические основы наследования, III закон Менделя.

*Практический курс – 5 часов.* Решение прямых задач на дигибридное скрещивание. Решение обратных задач на дигибридное скрещивание.

#### **4. Полигибридное скрещивание. 4 часа.**

*Теоретический курс -1 час.* Математические закономерности наследования, используемые при решении задач на полигибридное скрещивание.

*Практический курс – 3 часа.* Решение задач на нахождение вероятности появления потомков с определенными признаками. Определение количества фенотипов и фенотипы потомков. Решение прямых и обратных задач на полигибридное скрещивание.

**5. Сцепленное наследование генов. 6 часов.**

*Теоретический курс – 2 часа.* 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.

*Практический курс – 4 часа.* Решение задач на сцепленное наследование. Определение количества кроссоверных особей в потомстве. Определение вероятности возникновения различных генотипов и фенотипов потомков по расстоянию между сцепленными генами.

**6. Наследование, сцепленное с полом. 4 часа.**

*Теоретический курс – 1 час.* Цитологические основы наследования, сцепленного с полом. Гомогаметность и гетерогаметность у различных видов живых организмов. Роль половых хромосом в жизни и развитии организмов.

*Практический курс – 3 часа.* Решение прямых и обратных задач на сцепление признака с X-хромосомой. Решение прямых и обратных задач на сцепление с Y-хромосомой.

**7. Взаимодействие неаллельных генов. 4 часа.**

*Теоретический курс – 1 час.* Эпистаз: доминантный и рецессивный. Комплементарность. Полимерия.

*Практический курс – 3 часа.* Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов.

**8. Заключение. 2 часа.**

Самостоятельное решение генетических задач всех видов.

**Тематическое планирование**

№ п\п	Тема	Кол-во часов	Из них	
			теория, ч	практика, ч
1.	Введение	2	2	-
2.	Моногибридное скрещивание	6	1	5
3.	Дигибридное скрещивание	6	1	5
4.	Полигибридное скрещивание	4	1	3
5.	Сцепленное наследование генов	6	2	4
6.	Наследование, сцепленное с полом	4	1	3
7.	Взаимодействие неаллельных генов	4	1	3
8.	Заключение	2	-	2
9.	Повторение	1	1	-

**Материально-техническое и информационно-методическое обеспечение**

- Захаров В.Б. Общая биология: Учебник для 8-9 классов общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2002. – 624с.
- Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочное пособие для старшеклассников и поступающих в ВУЗы. – М.: АСТ-ПРЕСС ШКОЛА, 2002. – 816с.
- Киреева Н.М. Биология для поступающих в ВУЗы. Способы решения задач по генетике. – Волгоград: Учитель, 2003. – 50с.
- Мортон Дженкинс. 101 ключевая идея: генетика. – М.: ФАИР-Пресс, 2002.
- Петросова Р.А. Основы генетики. Темы школьного курса. – М.: Дрофа, 2004. – 96с.

### Календарно-тематическое планирование

№	Раздел, тема урока	Количество о часов	Дата проведения
<b>Введение 2ч</b>			
1	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.	1	
2	Генетическая терминология и символика.		
<b>Моногибридное скрещивание 6ч</b>			
3	Закономерности наследования генов при моногибридном скрещивании	1	
4	Решение прямых задач на моногибридное скрещивание.	1	
5	Решение обратных задач на моногибридное скрещивание.	1	
6	Решение задач на промежуточное наследование признаков.	1	
7	Решение задач на определение групп крови потомков и родителей по заданным условиям.	1	
8	Решение задач на анализирующее скрещивание.	1	
<b>Дигибридное скрещивание 6ч</b>			
9	Закономерности наследования при дигибридном скрещивании.	1	
10	Задачи на 3й закон Менделя.	1	
11	Решение прямых задач на дигибридное скрещивание.	1	
12	Решение прямых задач на дигибридное скрещивание.	1	
13	Решение обратных задач на дигибридное скрещивание.	1	
14	Решение обратных задач на дигибридное скрещивание.	1	
<b>Полигибридное скрещивание 4ч</b>			
15	Математические закономерности наследования, используемые при решении задач на полигибридное скрещивание.	1	
16	Решение задач на нахождение вероятности появления потомков с определенными признаками.	1	
17	Определение количества фенотипов и фенотипы потомков.	1	
18	Решение прямых и обратных задач на полигибридное скрещивание.	1	
<b>Сцепленное наследование генов 6ч</b>			
19	Закономерности сцепленного наследования. Закон Моргана.	1	
20	Полное и неполное сцепление.	1	
21	Решение задач на полное сцепление.	1	
22	Решение задач на неполное сцепление.	1	
23	Определение количества кроссоверных особей в потомстве.	1	
24	Определение вероятности возникновения различных генотипов и фенотипов потомков по расстоянию между сцепленными генами.	1	
<b>Наследование, сцепленное с полом 4ч</b>			
25	Цитологические основы наследования, сцепленного с полом.	1	
26	Роль половых хромосом в жизни и развитии организмов.	1	

<b>27</b>	Решение задач на сцепление признака с X-хромосомой.	<b>1</b>	
<b>28</b>	Решение задач на сцепление с Y-хромосомой.	<b>1</b>	
<b>Взаимодействие неаллельных генов 4ч</b>			
<b>29</b>	Эпистаз. Комплементарность. Полимерия.	<b>1</b>	
<b>30</b>	Решение задач на эпистаз.	<b>1</b>	
<b>31</b>	Решение задач на комплементарность.	<b>1</b>	
<b>32</b>	Решение задач на полимерию.	<b>1</b>	
<b>Заключение 2ч</b>			
<b>33</b>	Самостоятельное решение генетических задач всех видов.	<b>1</b>	
<b>34</b>	Самостоятельное решение генетических задач всех видов.	<b>1</b>	
<b>Повторение 1ч</b>			