

**МБОУ «Гимназия № 39»
Ассоциированная школа ЮНЕСКО**

ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА
на заседании кафедры/МО
естественных наук гимназии
Руководитель кафедры/МО Мухтдинова Н.П.
протокол № 1 от 24.08.2015 г.



УТВЕРЖДАЮ
председатель НМС
директор гимназии № 39
И.П.Киекбаева
Приказ № 334 от 27.08.2015 г.

**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
естественнонаучной направленности**

«Актуальные вопросы биологии»

для учащихся 10-11 классов

Составитель: Вязова Н.Г,
учитель биологии, высшей
категории.

Уфа – 2014 год

Пояснительная записка

Теоретический материал по генетике дается в кратком изложении, но содержание задач позволяет расширить знания учащихся по генетике. На практике даются методические рекомендации по решению задач основных тем генетики. Курс рассчитан на учащихся, прошедших программу общей биологии 9 класса.

В соответствии с этим, целью данного курса является овладение учащимися способами решения задач по генетике в рамках ЕГЭ.

В ходе достижения данной цели решаются следующие задачи:

- овладеть методами решения задач на моно, ди, полигибридное скрещивания
- на наследование сцепленных признаков
- на генетику пола
- на взаимодействие генов
- составление и анализ родословных

Программа предусматривает в основном практические занятия по решению задач и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Оценка умений обучающихся проводится по окончании каждой темы в виде контрольной работы.

Учебно- тематический план

Наименование разделов и тем	Всего	Практика	Формы контроля
Введение. Общие рекомендации по решению задач	1		контрольные работы в конце каждой темы
1. Задачи на моногибридное скрещивание	6	6	
2. Задачи на ди- и полигибридное скрещивание	7	7	
3. Сцепление генов	3	3	
4. Генетика пола	2	2	
5. Взаимодействие аллельных генов	4	4	
6. Взаимодействие неаллельных генов	4	4	
7. Анализ родословных	3	3	
8. Генетика популяций	4	4	
Итого	34	33	

Содержание программы

Введение (1 час)

Общие рекомендации по решению задач по генетике.

1. Задачи на моногибридное скрещивание (6 часов).

Определение генотипа и фенотипа родителей по генотипу и фенотипу детей.
Определение генотипа и фенотипа детей по генотипу и фенотипу родителей.
Определение вероятности появления потомства с заданным признаком.
Наследование летальных и сублетальных признаков. Определение доминантности или рецессивности признака.

2. Задачи на ди и полигибридное скрещивание (7 часов)

Определение генотипа и фенотипа родителей по генотипу и фенотипу детей.
Определение генотипа и фенотипа детей по генотипу и фенотипу родителей.
Определение доминантности или рецессивности признака. Наследование признаков при полигибридном скрещивании. Методы и формулы определения количества и качества гамет.

3. Сцепленное наследование (закон Моргана). 3 часа.

Определение расстояния между генами и порядка их расположения в хромосоме. Картирование хромосом.

4. Задачи на генетику пола (2 часа).

Гены, сцепленные с половыми хромосомами, определяющие гемофилию, дальтонизм и др.

5. Задачи на взаимодействие аллельных генов (4 часа)

- а) полное доминирование
- б) неполное доминирование
- в) кодоминирование (задачи на группы крови)

6. Задачи на взаимодействие неаллельных генов (4 часа)

- а) комплементарность
- б) эпистаз
- в) полимерия

7. Составление и анализ родословных (3 часа)

- а) задачи на анализ родословных
- б) задачи на составление родословных

8. Задачи на генетику популяций (4 часа)

- а) определение частот генов и генотипов в популяции
- б) определение генетической структуры панмиктической популяции
- в) определение генетической структуры популяции при условии самооплодотворения

Ожидаемые результаты:

После прослушивания данного курса учащиеся умеют решать задачи по генетике в рамках ЕГЭ

- а) определять генотипы и фенотипы потомков по генотипу и фенотипу родителей и наоборот,
- б) определять вероятности появления потомства с заданными признаками,
- в) определять наследование летальных и сублетальных признаков,
- г) определять расстояние между генами и порядок расположения их в хромосоме,

- д) определять наследование сцепленных с полом признаков,
ж) знать правила составления родословных.

2.

Список литературы для учителей и учащихся:

1. Абрамова Э.В. Генетика. Программированное обучение. М., Агропром., 1985.
2. Ватти К.В., Тихомирова М.М. Руководство к практическим занятиям по генетике. М., Просвещение, 1972.
3. Гончаров О.В. Генетика. Саратов, 2005.
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология М., 1990.
5. Дубинин Н.Г. Генетика. Кишинев, 1985.
6. Кисилева З.С., Мягкова А.Н. Генетика. М., Просвещение, 1983.
7. Муртазин Г.М. Самостоятельные работы по биологии Уфа, 1978.
8. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ.