



«Утверждаю»
Директор МБОУ «Затонская средняя
общеобразовательная школа
им. В.П. Муравьева»

Муратязова Е.Ю.
Приказ № 198 от 31.08.2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному курсу
«Микробиология и генетика»
для обучающихся 11 класса
на 2023-2024 учебный год

Программу составила Майорова Ю.Д., учитель биологии 1 кв. категории.
Срок реализации программы

Пояснительная записка

Рабочая программа данного курса рассчитана на 34 часа.

Курс включает теоретические занятия и практическое решение задач.

Целью данного курса является развитие у учащихся умения и навыков решения задач по основным разделам классической генетики. через:

краткое повторение материала, изученного по теме «Генетика»;

выявление и ликвидацию пробелов в знаниях учащихся по теме и умениях решать задачи, положенные по школьной программе;

обучения учащихся решению задач по генетике повышенной сложности;

Задачи курса:

образовательные:

- формирование умений и навыков решения генетических задач;
- отработка навыков применения генетических законов;
- обеспечение высокой степени готовности учащихся к ЕГЭ, поступлению в ВУЗы;
- удовлетворение интересов учащихся, увлекающихся генетикой;

развивающие:

- развитие логического мышления учащихся;

воспитательные:

- воспитание и формирование здорового образа жизни.

После прохождения курса учащиеся должны знать:

- основные понятия, термины и законы генетики;
- генетическую символику.

Учащиеся должны уметь:

- правильно оформлять условия, решения и ответы генетических задач;
- решать типичные задачи;
- логически рассуждать и обосновывать выводы.

Прогнозируемые результаты обучения и способы их проверки.

В результате обучения школьники должны:

- расширить знания об основных генетических законах;
- овладеть специальной генетической терминологией;
- научиться решать генетические задачи повышенной сложности;
- уметь применять различные генетические законы при решении задач;
- уметь прогнозировать вероятность передачи по наследству различных генетических нарушений;
- уметь готовить доклады по теоретическому материалу.

Содержание программы.

1. Введение. 3 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. 5 часов.

Теоретический курс – 2 часа. Закономерности наследования генов при моногибридном скрещивании, установленные Г. Менделем и их цитологические основы.

- Закон единообразия гибридов первого поколения
- Закон расщепления признаков
- Цитологические основы моногибридного скрещивания.
- Полное и неполное доминирование.
- Летальные гены
- Анализирующее скрещивание
- Анализирующее скрещивание.

Множественный аллелизм. Кодоминирование.

Практический курс – 3 часа. 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.

Тестовый контроль №1 на моногибридное скрещивание (4 варианта)

3. Дигибридное скрещивание. 4 часа.

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

Практический курс – 3 часа. Решение прямых задач на дигибридное скрещивание. Решение обратных задач на дигибридное скрещивание.

Тестовый контроль №2 на дигибридное скрещивание (4 варианта)

4. Решение задач на наследование групп крови. 2 часа

Практический курс – 2 часа. Актуализация знаний по теме, решение задач.

5. Сцепленное наследование генов. 5 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 – 3 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. 6 часа.

Теоретический курс – 2 часа. Эпистаз: доминантный и рецессивный. Комплементарность. Полимерия.

Практический курс – 4 часа. Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов.

8. Итоговое занятие. 3 часа.

Итоговая диагностика: решение генетических задач всех видов.

Решение занимательных задач.

9. Защита проектной работы с презентацией «Составление генетических задач» (2 часа)

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов	Дата план	Дата факт
	Организменный уровень (28ч.)			
1. (1)	Проведение инструктажа по технике безопасности. Вклад ученых генетиков в развитие биологических наук.	1	01.09	
2. (2)	Место генетики среди других наук.	1	08.09	
3. (3)	Генетический анализ закономерностей наследования	1	15.09	
4.(4)	Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.	1	22.09	
5.(5)	Решение задач на моногибридное скрещивание.	1	29.09	
6.(6)	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.	1	06.10	
7.(7)	Решение задач на анализирующее скрещивание.	1	13.10	
8.(8)	Дигибридное скрещивание.	1	20.10	
9.(9)	Решение задач на дигибридное скрещивание.	1	27.10	
10.(10)	Решение задач на дигибридное скрещивание.	1	10.11	
11.(11)	Решение задач на группы крови.	1	17.11	
12.(12)	Определение количества и виды гамет.	1	24.11	
13.(13)	Хромосомная теория. Генетика пола.	1	01.12	
14.(14)	Решение задач «Сцепленное с полом наследование.»	1	08.12	
15.(15)	.Решение задач «Наследование генов ,связанных с у хромосомой»	1	15.12	
16.(16)	Решение задач на «Родословные.»	1	22.12	
17.(17)	Комплементарность.	1	29.12	
18.(18)	Решение задач «Взаимодействие неаллельных генов. Комплементарность.	1	12.01	
19.(19)	Эпистаз.	1	19.01	

20.(20)	Решение задач на « Эпистаз».	1	26.01	
21.(21)	Лабораторная работа «Различные типы перекреста хромосом.»	1	02.02	
22.(22)	Обобщающий урок «Решение задач на законы Менделя.»	1	09.02	
23.(23)	Изменчивость и методы ее изучения.	1	16.02	
24.(24)	Лабораторная работа «Построение вариационного распределения.»	1	23.02	
25.(25)	Множественный аллелизм. Критерии аллелизма.	1	01.03	
26.(26)	Геномные мутации, или полиплоидия.	1	08.03	
27.(27)	Расщепление при самоопылении гетерозисного автотетраплоида.	1	15.03	
28.(28)	Решение задач.		22.03	
Популяционно _видовой уровень(7ч.)				
1.(29)	Генетика популяций-решение задач на наследование в популяциях.	1	05.04	
2.(30)	Лабораторная работа « Генетико –автоматические процессы в популяции»	1	12.04	
3.(31)	Знакомство с динамикой генотипов в популяциях самооплодотворяющихся организмов.	1	19.04	
4.(32)	Составление модельных панмиктических популяций при заданных частотах гамет.	1	26.04	
5.(33)	Определение частот аллелей по соотношению фенотипов. Решение задач.	1	03.05	
6.(34)	Урок защиты проектов.	1	10.05 17.05 24.05	