

**Комитет по образованию Администрации  
Зонального района Алтайского края  
Новочемровская СОШ – филиал МКОУ Мирной СОШ**

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
ШМО классных руководителей  руководитель ШМО Карташова Н.Н. протокол №1 от «26» 08 2024 г.	педагогическим советом  и.о. зам.директора по ВР Карташова Н.Н. протокол №15 от «26» 08 2024 г.	Директор школы  Победенная В.Н. Приказ №88 от «27» 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности

**«В мире биологии»**

для обучающихся 11 класса среднего общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Ваймаер Марина Ивановна  
учитель географии и биологии

с. Новая Чемровка 2024

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по внеурочной деятельности «В мире биологии» разработана в соответствии с требованием обновленного Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ООПНОО, рабочей программой воспитания МКОУ Мирной СОШ и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

Предлагаемый курс направлен на закрепление, систематизацию и углубление знаний изученного материала за курс 5–10 классов, развитие устойчивого интереса к биологии, расширение кругозора, поднятие общего культурного уровня учащихся.

Данный курс рассматривает наиболее важные и сложные вопросы биологической науки гораздо шире и глубже. Он рассчитан на учащихся основной школы и может оказать содействие в выборе дальнейшего профиля обучения.

**Цель:** успешное усвоение учащимися системы знаний в области биологии к итоговой аттестации в 11 классе.

#### **Задачи:**

- углубить и расширить знания по биологии;
- развивать познавательную, творческую активность, наблюдательность, интерес к окружающему миру;
- вовлечь учащихся в активную практическую деятельность по изучению биологии.

### **Содержание тем 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.**

Эпистаз: доминантный и рецессивный.

Комплементарность. Полимерия.

Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов.

#### **8. Итоговое занятие. 2 часа.**

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

### Личностные:

- овладение системой биологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;

### Метапредметные:

- умение организовать свою деятельность, определять ее цели и задачи, выбирать средства реализации цели и применять их на практике, оценивать достигнутые результаты; умение взаимодействовать с людьми, представлять себя, вести дискуссию и т.п.;

### Предметные:

- овладение основами биологической грамотности и использования ее как одного из языков» международного общения; формирование умений и навыков использования разнообразных биологических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки.

### тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания.

№	Название раздела, темы	Кол. часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	<b>Введение</b>	<b>2</b>	Библиотека ЦОР
1.	История генетических открытий. Методы генетики.	1	Библиотека ЦОР
2.	Генетическая терминология и символика	1	Библиотека ЦОР
	<b>Моногибридное скрещивание</b>	<b>6</b>	
3.	Закономерности наследования генов при моногибридном скрещивании, установленные Г. Менделем	1	Библиотека ЦОР
4.	Практическая работа «Решение задач на моногибридное скрещивание».	1	Библиотека ЦОР
5.	Практическая работа «Решение задач на моногибридное скрещивание».	1	Библиотека ЦОР

6.	«Решение задач на промежуточное наследование признаков» Практическая работа	1	Библиотека ЦОР
7.	Практическая работа «Решение задач на определение групп крови потомков и родителей по заданным условиям»	1	Библиотека ЦОР
8.	Практическая работа «Решение задач на анализирующее скрещивание»	1	Библиотека ЦОР
	<b>Дигибридное скрещивание</b>	<b>6</b>	
9.	Закономерности наследования при дигибридном скрещивании, 3 закон Менделя.	1	Библиотека ЦОР
10.	Практическая работа «Решение задач на дигибридное скрещивание».	1	Библиотека ЦОР
11.	.Практическое занятие «Решение задач на дигибридное скрещивание».	1	Библиотека ЦОР
12.	Практическая работа «Решение задач на дигибридное скрещивании»	1	Библиотека ЦОР
13.	Математические закономерности наследования, используемые при решении задач на полигибридное скрещивание.	1	Библиотека ЦОР
14.	Практическая работа «Решение задач на нахождение вероятности появления потомков с определенными признаками.».	1	Библиотека ЦОР
	<b>Полигибридное скрещивание.</b>	<b>4</b>	
15.	Практическая работа «Решение задач на полигибридное скрещивание».	1	Библиотека ЦОР
16.	Практическая работа «Решение задач на полигибридное скрещивание»	1	Библиотека ЦОР
17.	Закономерности сцепленного наследования. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление.	1	Библиотека ЦОР
18.	Хромосомная теория наследственности	1	Библиотека ЦОР

	<b>Сцепленное наследование генов.</b>	<b>6</b>	
19.	Практическая работа «Решение задач на сцепленное наследование»	1	Библиотека ЦОР
20.	Практическая работа «Решение задач на сцепленное наследование»	1	Библиотека ЦОР
21.	Практическая работа «Решение задач на сцепленное наследование»	1	Библиотека ЦОР
22.	Практическая работа «Решение задач на сцепленное наследование»	1	Библиотека ЦОР
23.	Цитологические основы наследования, сцепленного с полом.	1	Библиотека ЦОР
24.	Практическая работа «Решение задач на сцепление признака с Х-хромосомой»	1	Библиотека ЦОР
	<b>Наследование, сцепленное с полом.</b>	<b>4</b>	
25.	Практическая работа «Решение задач на сцепление признака с Х-хромосомой»	1	Библиотека ЦОР
26.	Практическая работа «Решение задач на сцепление признака с У-хромосомой»	1	Библиотека ЦОР
27.	Эпистаз: доминантный и рецессивный. Комплементарность. Полимерия	1	Библиотека ЦОР
28.	Практическая работа «Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»	1	Библиотека ЦОР
	<b>Взаимодействие неаллельных генов</b>	<b>4</b>	
29.	Практическая работа «Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»	1	Библиотека ЦОР
30.	Практическая работа «Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»	1	Библиотека ЦОР
31.	Практическая работа «Решение генетических задач смешанного типа».	1	Библиотека ЦОР

32.	Практическая работа “Решение генетических задач смешанного типа”.	1	Библиотека ЦОР
33.	Итоговое занятие. Самостоятельное решение задач.	1	Библиотека ЦОР
34.	<b>Подведение итогов</b>	<b>2</b>	

### Поурочное планирование

№	Название раздела, темы	Кол. часов	форма
1.	История генетических открытий. Методы генетики.	1	беседа
2.	Генетическая терминология и символика	1	беседа
3.	Закономерности наследования генов при моногибридном скрещивании, установленные Г. Менделем	1	беседа
4.	Практическая работа «Решение задач на моногибридное скрещивание».	1	Беседа практика
5.	Практическая работа «Решение задач на моногибридное скрещивание».	1	Беседа практика
6.	«Решение задач на промежуточное наследование признаков» Практическая работа	1	Беседа практика

7.	Практическая работа «Решение задач на определение групп крови потомков и родителей по заданным условиям»	1	Беседа практика
8.	Практическая работа «Решение задач на анализирующее скрещивание»	1	Беседа практика
9.	Закономерности наследования при дигибридном скрещивании, 3 закон Менделя.	1	Беседа практика
10.	Практическая работа «Решение задач на дигибридное скрещивание».	1	Беседа практика
11.	.Практическое занятие «Решение задач на дигибридное скрещивание».	1	Беседа практика
12.	Практическая работа «Решение задач на дигибридное скрещивании»	1	Беседа практика
13.	Математические закономерности наследования, используемые при решении задач на полигибридное скрещивание.	1	Беседа практика
14.	Практическая работа «Решение задач на нахождение вероятности появления потомков с определенными признаками.».	1	Беседа практика
15.	Практическая работа «Решение задач на полигибридное скрещивание».	1	Беседа практика
16.	Практическая работа «Решение задач на полигибридное скрещивание»	1	Беседа практика
17.	Закономерности сцепленного наследования. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление.	1	Беседа практика
18.	Хромосомная теория наследственности	1	Беседа практика
19.	Практическая работа «Решение задач на сцепленное наследование»	1	Беседа практика
20.	Практическая работа «Решение задач на сцепленное наследование»	1	Беседа практика
21.	Практическая работа «Решение задач на сцепленное наследование»	1	Беседа практика
22.	Практическая работа «Решение задач на сцепленное наследование»	1	Беседа практика
23.	Цитологические основы наследования, сцепленного с полом.	1	Беседа практика
24.	Практическая работа «Решение задач на сцепление признака с Х-хромосомой»	1	Беседа практика
25.	Практическая работа «Решение задач на сцепление признака с Х-хромосомой»	1	Беседа практика

26.	Практическая работа «Решение задач на сцепление признака с У-хромосомой»	1	Беседа практика
27.	Эпистаз:доминантный и рецессивный.Комплементарность. Полимерия	1	Беседа практика
28.	Практическая работа « Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»	1	Беседа практика
29.	Практическая работа « Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»	1	Беседа практика
30.	Практическая работа «Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»	1	Беседа практика
31.	Практическая работа “Решение генетических задач смешанного типа”.	1	Беседа практика
32.	Практическая работа “Решение генетических задач смешанного типа”.	1	Беседа практика
33.	Итоговое занятие. Самостоятельное решение задач.	1	Беседа практика
34.	Подведение итогов	1	Беседа практика

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

1. Анашкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль: «Академия развития», 2015.-128 с.
2. Лернер Г.И. Уроки биологии. Генетика. 10-11 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2015.
3. Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные. 7, 8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. М.: ЭКСМО, 2015.
4. Лернер Г.И. Уроки биологии. Человек: анатомия, физиология гигиена. 8, 9 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2020.

5. Библиотека ЦОР

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ**

[illegible]