



**Нормативные основания** для создания дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы:

- Федеральный закон «Об образовании Российской Федерации» от 29. 12. 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

- Концепция развития дополнительного образования, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27. 07 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03. 09 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития системы дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства образования республики Мордовия от 26. 06 2023 г. № 795-ОД «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в республике Мордовия» (с изменениями от 27.07.2023 г.);

- СанПин 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Устав МБОУ КСОШ №2.

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по элективному курсу для 11 класса разработана на основе: программы элективного курса для 10-11 классов "Решение генетических задач". Программа взята на сайте - <http://festival.1september.ru/articl>. Предполагаемый элективный курс углубляет и расширяет рамки действующего базового курса биологии. Он предназначен для обучающихся 11-х классов проявляющих интерес к генетике. Изучение элективного курса направлено на реализацию личностно-ориентированного учебного процесса, при котором максимально учитываются интересы, способности и склонности старшеклассников. В процессе занятий предполагается закрепление обучающимися опыта поиска информации, совершенствование умений делать доклады, сообщения, закрепление навыков решения генетических задач различных уровней сложности. Курс включает: теоретические занятия и практическое решение задач.

**Рабочая программа по элективному курсу для 11 класса** рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

Основные **личностные** результаты обучения биологии:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 3) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 4) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы)
- 5) формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; представление о многообразии жизни и сложных взаимосвязях в биосфере, позволяющее вырабатывать осознанную и осмысленную позицию в отношении биологических процессов и явлений, своего места в мире;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; формирование основ экологического; понимание уникальности и уязвимости жизни как природного явления, осознание ценности жизни человека и других живых существ Земли;
- 8) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

**Метапредметными** результатами освоения курса являются:

- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными** результатами освоения курса являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- объяснение роли механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере физической деятельности:

**ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ:** фронтальная, индивидуальная и групповая.

## СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

### 1.Тема 1.Решение генетических задач (32часа)

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя — закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

■ Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

#### ■ Практические работы

«Решение прямых задач на моногибридное скрещивание».

«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»
- «Решение прямых задач на дигибридное скрещивание».
- «Решение обратных задач на дигибридное скрещивание»
- «Решение задач на нахождение вероятности появления потомков с определенными признаками.».
- «Решение прямых и обратных задач на полигибридное скрещивание».
- «Решение задач на сцепленное наследование»
- «Решение прямых и обратных задач на сцепление признака с X-хромосомой»
- «Решение прямых и обратных задач на сцепление признака с У-хромосомой »
- « Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»

■ Основные понятия. Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

## **2.Тема 2.Итоговое занятие (2 часа)**

## КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Тема занятия	Количество часов			Сроки проведения	
		всего	теория	практика	по плану	фактически
1.	История генетических открытий. Методы генетики.	1	1	-		
2	Генетическая терминология и символика	1	1	-		
3.	Закономерности наследования генов при моногибридном скрещивании, установленные Г. Менделем	1	1	-		
4.	Практическая работа № 1 «Решение прямых задач на моногибридное скрещивание».	1	-	1		
5.	Практическая работа № 2 «Решение обратных задач на моногибридное скрещивание».	1		1		
6	Практическая работа № 3 «Решение задач на промежуточное наследование признаков»	1		1		
7	Практическая работа № 4 «Решение задач на определение групп крови потомков и родителей по заданным условиям»	1		1		
8	Практическая работа № 5 «Решение задач на анализирующее скрещивание»	1		1		
9	Закономерности наследования при дигибридном скрещивании, 3 закон Менделя.	1	1	-		
10	Практическая работа № 6 «Решение прямых задач на дигибридное скрещивание».	1	-	1		
11	Практическое занятие № 7 «Решение прямых задач на дигибридное скрещивание».	1	-	1		
12	Практическая работа № 8 «Решение прямых задач на дигибридное скрещивание»	1	-	1		
13	Практическая работа № 9 «Решение обратных задач на	1	-	1		

	дигибридное скрещивание»					
14.	Практическая работа №10 «Решение обратных задач на дигибридное скрещивание»	1	-	1		
15	Математические закономерности наследования, используемые при решении задач на полигибридное скрещивание.	1	1			
16	Практическая работа № 11 «Решение задач на нахождение вероятности появления потомков с определенными признаками.».	1	-	1		
17	Практическая работа № 12 «Решение прямых и обратных задач на полигибридное скрещивание».	1	-	1		
18	Практическая работа № 13 «Решение прямых и обратных задач на полигибридное скрещивание».	1		1		
19	Закономерности сцепленного наследования. Закон Моргана. Полное и неполное сцепление.	1	1	-		
20.	Хромосомная теория наследственности.	1	1	-		
21.	Практическая работа №14 «Решение задач на сцепленное наследование»	1	-	1		
22	Практическая работа № 15 «Решение задач на сцепленное наследование»	1	-	1		
23	Практическая работа № 16 «Решение задач на сцепленное наследование»	1	-	1		
24	Практическая работа № 17 «Решение задач на сцепленное наследование»	1	-	1		
25.	Цитологические основы наследования, сцепленного с полом.	1	1	-		
26	Практическая работа №18 «Решение прямых и обратных задач на сцепление признака с X-хромосомой»	1	-	1		
27	Практическая работа № 19 «Решение прямых и обратных задач на сцепление признака с X-хромосомой»	1	-	1		

28.	Практическая работа № 20 «Решение прямых и обратных задач на сцепление признака с У-хромосомой »	1	-	1		
29	Эпистаз: доминантный и рецессивный. Комплементарность. Полимерия.	1	1	-		
30	Практическая работа № 21 « Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»	1	-	1		
31	Практическая работа № 22 « Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»	1	-	1		
32	Практическая работа № 23 «Решение задач на все типы взаимодействия неаллельных генов»	1	-	1		
33	Итоговое занятие. « Решение генетических задач всех видов»	1	-	1		
34	Итоговое занятие. «Решение генетических задач всех видов»	1	-	1		
	Итого	34		24		