
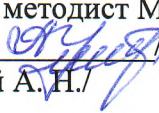
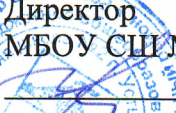


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 2 п. Усть-Камчатск»**

<b>«Рассмотрено»</b> Руководитель МО:  /Лиджигова И.В../ Протокол № 1 от «30» августа 2022 г.	<b>«Согласовано»</b> Старший методист МБОУ СПШ № 2  Уловский А.Н./ «31» августа 2022 г.	<b>« Утверждаю»</b> Директор МБОУ СПШ № 2  /Дядёра Г.Б./ «05» сентября 2022 г.
--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Генетика. Решение задач.»**

по биологии, 9, 11 класс  
предмет (курс), класс и т.п.

Урсова О.В., высшая квалификационная категория  
Ф.И.О., категория

**2022-2023 учебный год**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности (ФГОС СОО) «Генетика. Решение задач» (далее «Генетика») для учащихся 11 класса составлена на основании нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании», статья 28 «Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации» (п.7);
- Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне (с изменениями);

Данный курс предназначен для учащихся, ориентированных на продолжение образования, поддерживает мотивацию к изучению естественнонаучных предметов.

Курс способствует формированию интереса к изучению генетики.

### **Цели изучения курса:**

- способствовать расширению естественнонаучного кругозора учащихся,
- создать предпосылки для поддержания у них интереса к изучению генетики.

### **Задачи изучения курса:**

- создать условия для формирования общеучебных умений, связанных с целенаправленным поиском, отбором и анализом информации различного характера.
- способствовать формированию коммуникативных умений, в том числе умения работать в команде, созданной для решения определенной задачи, умения объективно оценивать свою деятельность и деятельность товарищей.

**Отличие данного курса от базового** состоит в том, что он позволяет использовать уже знакомые учащимся основные понятия генетики и знания о закономерностях наследования признаков при решении различных генетических задач.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 34 часа и адресована учащимся 11-х классов

**Основные формы организации занятий** курса внеурочной деятельности: рассказ, беседа, семинар, практическая работа в группе, самостоятельная и индивидуальная работа, индивидуальные консультации у учителя.

Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся разной степени подготовки.

### **Виды деятельности учащихся:**

- поиск и обработка информации о закономерностях наследования в библиотеке и в Интернете;
- выполнение практических работ (решение задач по генетике);
- рефлексия своей деятельности при изучении курса.

## **Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

*Личностные:*

реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;

признания высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;

сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

*Метапредметные:*

овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

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 и отстаивать свою точку зрения.

*Предметные:*

овладеть основными терминами и понятиями, используемыми в генетике, научиться их грамотно применять; осознать роль специфических способов деятельности в освоении генетических знаний; овладеть навыками решения познавательных задач различной сложности по генетике;

составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений; осуществляя проектную и реферативную работу, использовать ресурсы сети Интернет; работать с научно – популярной литературой.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**В процессе обучения по программе данного курса**

**внеурочной деятельности учащиеся научатся:**

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **В процессе обучения по программе данного курса**

#### **внеурочной деятельности учащиеся научатся:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Предметные результаты**

#### **В процессе обучения по программе данного элективного**

#### **курса учащиеся научатся:**

- демонстрировать на примерах роль и место генетики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной биологической науки, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между биологией и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений;
- использовать информацию генетического содержания при решении задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- решать разнообразные генетические задачи;
- использовать знания о закономерностях наследования в повседневной жизни, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.



**Содержание курса внеурочной деятельности  
по биологии  
«Генетика. Решение задач»  
11 класс**

**Введение в генетику (1 ч)**

Цели и задачи курса. Место и роль генетики в системе биологических знаний. Методы исследования, используемые в генетике. Краткая историческая справка. Генетика и современность.

**Тема 1. Менделевская генетика (7 ч).**

Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование. Анализирующее и возвратное скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Статистический характер наследования.

Практическая работа:

1. Решение задач на моногибридное скрещивание.
2. Решение задач на дигибридное и полигибридное скрещивание.

**Тема 2. Взаимодействие генов (5 ч).**

Взаимодействие аллельных генов. Взаимодействие неаллельных генов: комплиментарность, эпистаз, полимерия, плейотропия, модифицирующее действие генов.

Практическая работа:

1. Решение задач на взаимодействие генов.

**Тема 3. Сцепление генов и кроссинговер. Генетические карты (6 ч).**

Хромосомная теория наследственности. Поведение хромосом как основа независимого распределения. Сцепление генов. Кроссинговер и частота рекомбинаций. Генетические карты. Группы сцепления.

Практическая работа:

1. Решение задач на сцепленное наследование генов.

**Тема 4. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола (5 ч).**

Варианты определения пола. Хромосомное определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Практическая работа:

1. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

**Тема 5. Анализ родословных (6 ч).**

Генеалогический метод и его этапы. Правила составления графического изображения родословной. Типы наследования признаков: аутосомно – доминантный, аутосомно – рецессивный, рецессивный Х – сцепленный, доминантный Х – сцепленный, Y – сцепленный, или голандрический.

Практическая работа:

1. Решение задач по теме: «Анализ родословных».

**Тема 6. Комбинированные задачи по генетике (4 ч).**

Практическая работа:

1. Решение комбинированных задач по генетике.

## Учебный план

№№ п/п	Наименование тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение в генетику	1	1	-
2.	Менделевская генетика	7	3	4
3.	Взаимодействие генов	5	2	3
4.	Сцепление генов и кроссинговер. Генетические карты.	6	3	3
5.	Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола.	5	2	3
6.	Анализ родословных.	6	2	4
7.	Комбинированные задачи по генетике.	4	-	-
<b>Итого:</b>		51	16	35

## Календарно тематическое планирование

№ п\п	Темы занятия	Кол. часов	дата	
			планируемые	фактические
1.	Введение в генетику.	1		
2.	Менделевская генетика. Моногибридное скрещивание.	1		
3.	Анализирующее и возвратное скрещивание.	1		
4.	Дигибридное и полигибридное скрещивание.	1		
5.	Решение задач на моногибридное скрещивание.	1		
6.	Решение задач на моногибридное скрещивание.	1		
7.	Решение задач на дигибридное скрещивание.	1		
8.	Решение задач на дигибридное скрещивание.	1		
9.	Взаимодействие аллельных генов.	1		
10.	Взаимодействие неаллельных генов.	1		
11.	Решение задач на взаимодействие	1		

	генов.			
12.	Решение задач на взаимодействие генов.	1		
13.	Решение задач на взаимодействие генов.	1		
14.	Сцепление генов и кроссинговер. Хромосомная теория наследственности.	1		
15.	Поведение хромосом как основа независимого распределения. Сцепление генов.	1		
16.	Генетические карты. Группы сцепления.	1		
17.	Решение задач на сцепленное наследование генов.	1		
18.	Решение задач на сцепленное наследование генов.	1		
19.	Решение задач на сцепленное наследование генов.	1		
20.	Варианты определения пола. Хромосомное определение пола.	1		
21.	Наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
22.	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
23.	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
24.	Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1		
25.	Генеалогический метод и его этапы. Правила составления графического изображения родословной.	1		
26.	Типы наследования признаков.	1		
27.	Решение задач по теме: «Анализ родословных».	1		
28.	Решение задач по теме: «Анализ родословных».	1		
29.	Решение задач по теме: «Анализ родословных».	1		
30.	Решение задач по теме: «Анализ родословных».	1		
31.	Решение комбинированных задач по генетике.	1		
32.	Решение комбинированных задач по генетике.	1		

33.	Решение комбинированных задач по генетике.	1		
34.	Решение комбинированных задач по генетике.	1		