

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 27 имени Ивана Дмитриевича Смолькина»

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического  
объединения учителей  
Протокол № 1 от 27.08.2021 г.  
Руководитель методического  
объединения  
\_\_\_\_\_ / Гилева О.В.

ПРИНЯТО  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МБОУ «СОШ №27»  
\_\_\_\_\_ Шерер Т.А.  
Приказ № 318 –о от 31.08.2021  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

От теории к практике. Решение биологических задач

Класс: 10

Всего часов: 35

Составители программы:  
Созинова Т.В.,  
учитель биологии.

## **Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности**

### **Личностные результаты:**

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

### **Метапредметные результаты:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметные результаты:**

#### **В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма);
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки; на живых объектах и таблицах – органов цветкового растения; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

#### **В ценностно – ориентационной сфере:**

- знание основных правил поведения в природе; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

#### **В сфере трудовой деятельности:**

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

#### **В эстетической сфере:**

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

## **Содержание программы внеурочной деятельности**

### **Введение. Повторение**

Повторение ранее изученных курсов "Растения", "Животные", "Человек".

### **Молекулярная биология**

Что изучает молекулярная биология. Элементарный химический состав клетки. Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки. Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки. Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки. Биополимеры. Углеводы: классификация, свойства, функции. Липиды:

классификация, особенности и функции. Белки: строение, свойства и функции. Ферменты. Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип комплементарности, правила Чаргаффа. АТФ. Строение клетки. Сравнение клеток живых организмов. Работа с рисунками. Клеточная теория. Пластический обмен (биосинтез белка) Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. Энергетический обмен (катаболизм). Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез. Деление клетки. Митоз. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. ДНК. Размножение и развитие растений. Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития животных.

### **Основы генетики. Решение генетических задач.**

Основные понятия и методы генетики. Основные правила, помогающие в решении генетических задач. Законы Грегора Менделя. Моногибридное, дигибридное скрещивание. Неполное доминирование, наследование групп крови. Сцепленное наследование. Генетика пола. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов. Закон Харди - Вайнберга. Генетика человека.

## **Тематическое планирование программы внеурочной деятельности 10 класс, 35 часов**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
	<b>Введение. Повторение</b>	<b>3</b>
1.	Повторение курса "Растения"	1
2.	Повторение курса "Животные"	1
3.	Повторение курса "Человек"	1
	<b>Молекулярная биология</b>	<b>18</b>
4.	Что изучает молекулярная биология. Элементарный химический состав клетки.	1
5.	Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. Химические вещества клетки.	1
6.	Биополимеры. Углеводы: классификация, свойства, функции. Липиды: классификация, особенности и функции	1
7.	Белки: строение, свойства и функции. Ферменты.	1
8.	Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип комплементарности, правила Чаргаффа.	1
9.	Решение задач по молекулярной биологии на изученные темы. АТФ.	1
10.	Строение клетки. Сравнение клеток живых организмов.	1
11.	Работа с рисунками. Клеточная теория.	1
12.	Пластический обмен(биосинтез белка) <i>Решение задач на генетический код».</i>	1
13.	<i>Решение задач повышенного уровня по биосинтезу белка</i>	1
14.	Типы питания живых организмов. Понятие о метаболизме. Энергетический обмен (катаболизм).	1
15.	<i>Решение задач по теме "Энергетический обмен"</i>	1
16.	Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.	1
17.	Деление клетки. Митоз. Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.	1
18.	<i>Решение задач на подсчет хромосом и количество ДНК</i>	1
19.	Размножение и развитие растений.	1
20.	<i>Решение задач на гаметогенез у растений.</i>	1
21.	Онтогенез. Эмбриональный и постэмбриональный период развития животных. <i>Работа с рисунками.</i>	1
	<b>Основы генетики. Решение генетических задач.</b>	<b>14</b>
22.	Основные понятия и методы генетики. Основные правила, помогающие в решении генетических задач. Законы Грегора Менделя.	1
23.	Моногибридное, дигибридное скрещивание.	1
24.	<i>Решение задач повышенного уровня по генетике с использованием законов</i>	1

	<i>Г.Менделя.</i>	
25.	Неполное доминирование, наследование групп крови. <i>Решение задач</i>	1
26.	Сцепленное наследование. <i>Решение задач на сцепленное наследование признаков (кроссинговер)</i>	1
27.	Генетика пола. <i>Решение задач на сцепленное наследование с половыми хромосомами (X и Y)</i>	1
28.	Взаимодействие аллельных и неаллельных генов,	1
29.	<i>Решение задач повышенной сложности на все виды взаимодействия: комплементарность, эпистаз, полимерию.</i>	1
30.	Решение комбинированных задач	1
31.	Решение комбинированных задач	1
32.	Закон Харди - Вайнберга. <i>Решение задач по генетике популяций</i>	1
33.	Генетика человека. <i>Решение задач на составление и анализ родословных</i>	1
34.	Решение комплексной работы.	1
35.	Анализ результатов.	1
	<b>ВСЕГО</b>	<b>35</b>