

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Кировской области**

**Муниципальное образование "Город Киров"**

**МОАУ СОШ с УИОП № 37 г. Кирова**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОАУ «СОШ с УИОП  
№ 37» г. Кирова

\_\_\_\_\_ Шульгина Л.И.

Приказ № 01-256 от 28.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Актуальные вопросы биологии»**

**(основное общее образование, 9 класс)**

Составитель

Шамшурова О.А.,

учитель биологии , учитель  
высшей категории

Киров, 2023

## Пояснительная записка

Программа школьного курса общей биологии включает многосложных для понимания школьников вопросов. Их изучение требует более детального подхода и большего количества времени.

Цитология – один из важнейших разделов биологии. Без глубокого понимания биологических процессов, происходящих на уровне клетки, без знания молекулярных механизмов этих процессов, останутся непонятными такие важные науки как генетика и эволюционная теория, анатомия и физиология грибов, растений, животных и человека, а также другие естественно-научные дисциплины.

Темы «Генетика» - наиболее интересная и сложная тема в общей биологии. Эта тема изучается и в 9, и в 10 классах, но достаточного количества часов на отработку умения решать задачи в программе не предусмотрено, поэтому без дополнительных занятий научить школьников решать их невозможно, а это предусмотрено стандартом биологического образования и входит в состав КИМов ЕГЭ.

**Цель курса:** Дополнить и расширить разделы углубленной программы «Общая биология» 9 класс.

**Сроки реализации:** 1 год.

**Методы и формы обучения:** лекции, семинарские занятия, написание рефератов, решение генетических задач, тестирование.

### **Предполагаемые результаты:**

*Учащиеся должны знать:*

- положения клеточной теории; особенности прокариотической и эукариотической клеток; черты сходства и различия растительной и животной клеток; основные компоненты и органоиды клеток; основные этапы биосинтеза белка в эукариотической клетке; особенности ядерного аппарата и репродукцию клеток; реакцию клеток на воздействия вредных факторов среды; иметь представление о молекулярно-биологических основах ряда важнейших процессов в клетках живых организмов.
- основные генетические термины и законы.

*Учащиеся должны уметь:*

- называть составные части клетки и узнавать их на схеме или фотографии; определять тип ткани по фотографии; иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур; работать со световым микроскопом, готовить простейшие микропрепараты; работать с биологической медицинской литературой; составлять краткие рефераты и доклады по интересующим их темам; использовать знания о клетке и тканях для ведения здорового образа жизни; решать задачи по молекулярной биологии;
- Решать генетические задачи на моно-, ди-, полигибридное скрещивание; неполное доминирование.
- **Формы контроля:**

- 1) текущий контроль
- 2) тематический контроль
- 3) итоговый контроль

Оценка работ проводится по 5-ти балльной шкале с учетом объема, качества и уровня сложности выполненных работ.

## **Содержание курса.**

**Общее количество часов – 34**

**Введение 1 ч.** Программа курса, объём реферативных работ, виды заданий.

### **Раздел 1. Биология клетки. (19часов).**

#### ***Тема 1. Введение в биологию клетки (1 ч).***

Клеточная теория – основа строения живых организмов. Основные положения теории. Заслуга отечественных биологов в защите основных положений клеточной теории. Методы изучения клетки. Исторический ряд микроскопов. Устройство светового микроскопа (лабораторная работа).

#### ***Тема 2. Основные компоненты и органоиды клетки (4 часа).***

Мембрана клетки. Цитоплазма и ее органоиды. Мембранные органоиды клеток (урок-презентация). Немембранные органоиды.

Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза растительной клетки (учебный фильм).

#### ***Тема 3. Строение клеток живых организмов (3 часа).***

Клетки прокариотические и эукариотические. Сходства и различия.

Особенности строения клеток эукариот и прокариот (просмотр фильма).

Животная и растительная клетка. Их сходства и различия (лабораторная работа).

Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.

#### ***Тема 4. Обмен веществ и энергии в клетке (6ч).***

Метаболизм в клетке. Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез. Световая и темновая фаза фотосинтеза. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Основные этапы синтеза белка.

Источники энергии в клетке. Гетеротрофы и автотрофы. Проверочная работа (тест).

#### ***Тема 5. Ядерный аппарат клеток (4ч).***

Нуклеотид прокариот. Ядро эукариотической клетки. Строение и значение ядра. Структура хромосом. Ядрышко, его строение и функция. Жизненный цикл клетки. Репродукция клеток. Митоз, мейоз.

**Обобщающий семинар (1ч).**

«Клетка – элементарная структурно-функциональная единица живого.»

**Раздел 2. Генетика. (14часов)**

**Тема 13. Закономерности наследственности. (7ч)**

Моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование.

**Тема 14. Генетика человека. (4 ч)** Геном человека. Методы изучения генетики человека. Наследственные заболевания человека. Значение генетики для медицины.

**Итоговая контрольная работа (2 часа).**

**Обобщение изученного материала-1 час.**

**Тематическое планирование**

№п.п.	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Введение в биологию клетки	1
3	Основные компоненты и органоиды клетки	4
4	Строение клеток живых организмов	3
5	Обмен веществ и энергии в клетки	6
6	Ядерный аппарат клеток	4
7	Обобщающий семинар	1
8	Закономерности наследственности.	7
9	Генетика человека	4
10	Итоговая контрольная работа	2
11	Обобщение изученного материала	1
	Итого	34 ч

### Календарно - тематическое планирование курса:

№	Раздел, тема.	Форма	Количество часов.
1	Введение.		1
	<i>Раздел 1. Биология клетки.</i>	Практикум	19
	<i>Тема 1. Введение в биологию клетки</i>	Практикум	1
2	Клеточная теория – основа строения живых организмов. Основные положения теории. Методы изучения клетки.	Практикум	
	<i>Тема 2. Основные компоненты и органоиды клетки.</i>		4
3	Клеточная мембрана: строение, функции.	Практикум	
4	Цитоплазма, мембранные органоиды.	Практикум	
5	Немембранные органоиды.	Практикум	
6	Плазмолиз и деплазмолиз растительной клетки.	Проект	
	<i>Тема 3. Строение клеток живых организмов.</i>		3
7	Особенности строения клеток эукариот. Прокариотическая клетка.	Практикум	
8	Животная и растительная клетка. Их сходства и различия.	Практикум	
9	Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний.	Практикум	
	<i>Тема 4. Обмен веществ и энергии в клетке.</i>		6
10	Метаболизм в клетке. Энергетический обмен.	Практикум	
11	Фотосинтез.	Практикум	
12	Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.	Практикум	
13	Решение задач на энергетический обмен.	Практикум	
14	Пластический обмен. Решение задач по молекулярной биологии.	Практикум	
15	Решение задач по молекулярной биологии.	Практикум	
16	Решение задач по молекулярной биологии.	Практикум	
	<i>Тема 5. Ядерный аппарат клеток.</i>		4
17	Нуклеоид прокариот. Строение и значение ядра эукариотической клетки.	Проект, презентации	
18	Митоз.	Просмотр к/ф	
19	Мейоз.		
20	Решение задач по теме «Деление клетки»	Практикум	
21	Проверка знаний.	Практикум	
	<i>Раздел 2. Генетика.</i>		15
	<i>Тема 13. Закономерности наследственности.</i>		8
22	Моногибридное скрещивание. Решение генетических задач.	Практикум	
23	Дигибридное скрещивание. Решение генетических задач.	Практикум	
24	Полигибридное скрещивание. Решение задач.	Практикум	
25	Полное и неполное доминирование. Решение задач.	Практикум	
26	Решение задач.	Практикум	
27	Решение задач.	Практикум	

	<i>Тема 14. Генетика человека.</i>		4
28	Геном человека. Методы изучения генетики человека.	Конференция	
29	Наследственные заболевания человека.	Диспут	
30	Значение генетики для медицины.	Открытый стол	
31	Обобщение материала по теме «Генетика»	Конференция	
32	Проект (групповой)	Проект	
33-34	Обобщение материала, изученного за год.	Викторина	

## Список литературы для учителя

1. Афанасьев Ю.Н., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. «Гистология» - М.: Издательство Медицина», 2002.
2. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. - М: Издательство «Первое сентября», 2002.
3. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2015
4. Готовимся к Единому государственному экзамену. Биология. Животные / В.Н. Фросин, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2014.
5. Калинова Г.С., Мягкова А.Н., Резникова В.З. Зачёты по биологии. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Лист-Нью, 1999
6. Ярыгин В.Н., Васильева В.И., Волков И.Н., Синельщикова В.В, «Биология. Жизнь. Гены. Клетка. Онтогенез. Человек» - М.: ФГУП Издательство «Высшая школа», 2001.

1. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. - М: Издательство «Первое сентября», 2002.
2. Пономарева И.Н., Корниклова О.А., Лощина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. - 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2007.

### Интернет-материалы:

- [http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm).
- [http:// school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru)Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

