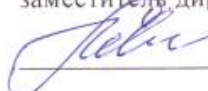


# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЩЕКИНСКИЙ РАЙОН

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР

 Левина Е.Н.

Протокол №

от "16" 08.2022 г.



Пешкова И.Н.

МБОУ Средняя школа №16

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА** курса внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии. Генетика»

для 10 класса среднего общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составители: Сошнева Людмила Сергеевна  
учителя биологии

р.п.Первомайский 2022

## **Пояснительная записка**

В 10 классе, прежде всего, необходимо систематизировать знания, полученные в 6- 10 классе для успешной аттестации учащихся, которые решили в дальнейшем выбрать биологический и медицинский профиль.

Курс составлен в соответствии с требованиями стандарта основного общего образования по биологии.

Курс внеурочной деятельности «Избранные вопросы биологии» позволит расширить и систематизировать знания учащихся о важнейших признаках основных законов наследственности растений, животных, человека.

Преподавание курса внеурочной деятельности предполагает использование различных педагогических методов и приёмов: лекционно-семинарской системы занятий, выполнение лабораторных работ, тренинги – работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ЕГЭ. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности: работа с текстом, научно-популярной литературой, разнообразными наглядными пособиями (таблицы, схемы, плакаты), с живым и гербарным материалом, постоянными и временными препаратами, Интернет ресурсами, позволяет реализовывать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Разнообразие лабораторных и практических работ предполагает возможность выбора конкретных тем работ и форм их проведения с учётом материального обеспечения школы и резерва времени. Учащиеся могут выбрать тему и объём сообщения на интересующую их тему.

Отработка навыка работы с кодификаторами в форме ЕГЭ, умение отбирать материал и составлять отчёт о проделанной лабораторной работе способствует успешности учащихся в овладении знаниями.

Изучение материала данного курса целенаправленно на подготовку школьников к государственной итоговой аттестации (ЕГЭ) и дальнейшему выбору биологического и медицинского профиля.

Курс внеурочной деятельности рассчитан на 35 часов учебных занятий в 10 классах средней школы.

### **Цель курса:**

Систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы и подготовка школьников к государственной итоговой аттестации (ЕГЭ).

#### **Задачи курса:**

1. Расширить знания обучающихся о наследственной изменчивости, генетическом коде, родословной живых организмов.
2. углубление теоретических знаний по генетике;
3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.
4. Развить коммуникативные способности учащихся.

### **Основные требования к знаниям и умениям**

#### **Учащиеся должны знать:**

- В результате обучения учащиеся должны приобрести новые знания и умения;
- 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.

#### **Учащиеся должны уметь:**

- Изучать биологические объекты, проводить лабораторные наблюдения, описывать и объяснять результаты опытов;
- Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;
- Составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представлять их аудитории.

## Содержание курса

### Тема 1. Введение (1 ч)

Место и роль генетики в системе биологических знаний. Методы исследования, используемые в генетике. Краткая историческая справка.

### Тема 2. Генетика и современность (5 ч.)

1. «Международный проект «Геном человека».
2. «Методы изучения генетики человека».
3. «Механизмы наследования различных признаков у человека».
4. «Достижения и перспективы развития медицинской генетики».
5. «Генотип как целостная система взаимодействующих генов».

### Тема 3. Менделеевская генетика (10 ч).

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

Практические работы:

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

### Тема 4. Взаимодействие генов (4 ч).

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

Практическая работа:

1. Решение задач на взаимодействие генов.

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

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

Практическая работа:

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

### Тема 6. Сцепление генов и кроссинговер. Генетические карты (4 ч).

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

Практическая работа:

1. Решение задач на сцепленное наследование генов.

### Тема 7. Анализ родословных (6 ч).

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

Практическая работа:

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

Темы проектов:

- «Генеалогические древа семей с распространенными наследственными заболеваниями».
- «Родословные древа известных людей».

### Тема 8. Заключение (1 ч).

Защита рефератов и творческих проектов. Подведение итогов курса.

Оценка знаний

Достижение учащимися планируемых результатов выявляется в следующих формах:

1. Защита практических работ.
2. Защита рефератов и творческих проектов.

## Календарно – тематическое планирование

№ урока п/п	Тема урока	Дата проведения урока
1.	Место и роль генетики в системе биологических знаний. Методы исследования, используемые в генетике. Краткая историческая справка. Генетика и современность.	
2.	Международный проект «Геном человека».	
3.	Методы изучения генетики человека	
4.	Механизмы наследования различных признаков у человека	
5.	Достижения и перспективы развития медицинской генетики	
6.	Генотип как целостная система взаимодействующих генов	
7-8.	Моногибридное скрещивание.	
9-10.	Полное и неполное доминирование.	
11- 12.	Анализирующее и возвратное скрещивание.	
13- 14.	Дигибридное и полигибридное скрещивание.	
15- 16.	Статистический характер наследования.	
17.	Взаимодействие аллельных генов.	
18.	Взаимодействие неаллельных генов: комплиментарность, эпистаз, полимерия, плейотропия,	
19.	Модифицирующее действие генов.	
20.	<b>Практическая работа:</b> Решение задач на взаимодействие генов.	
21.	Варианты определения пола.	
22.	Хромосомное определение пола.	
23.	Наследование признаков, сцепленных с полом.	
24.	<b>Практическая работа:</b> Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	
25.	Хромосомная теория наследственности. Поведение хромосом как основа независимого распределения.	
26.	Сцепление. Кроссинговер и частота рекомбинаций.	
27.	Генетические карты. Группы сцепления и хромосомы.	
28.	<b>Практическая работа:</b> Решение задач на сцепленное наследование генов.	
29.	Генеалогический метод и его этапы.	
30.	Правила составления графического изображения родословной.	
31.	Типы наследования признаков: аутосомно-доминантный, аутосомно-рецессивный, рецессивный X – сцепленный, доминантный X –	

	сцепленный, Y – сцепленный, или голандрический.	
32.	<b>Решение задач</b> по теме: «Анализ родословных». Темы проектов: «Генеалогические древа семей с распространенными наследственными заболеваниями».	
33 – 34.	<b>Решение задач</b> по теме: «Анализ родословных». <b>Практическая работа:</b> «Родословные древа известных людей».	
35.	Защита рефератов и творческих проектов. Подведение итогов курса.	

### Учебно-методический комплекс

Литература для учителя:

1. Биология. Школьный курс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2000 (Универсальное учебное пособие).
2. Болгова И. В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы. – М.: Оникс 21 век, «Мир и Образование», 2005.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3 т./ перевод с англ. – М.: Мир, 1990.
4. Кемп П., Армс К. Введение в биологию / перевод с англ. – М.: Мир, 1988.
5. Попов Е. Б. За семью замками наследственности. - М.: Агропромиздат, 1991.

Литература для учащихся:

1. Батуев А. С., Гуленкова М. А., Еленевский А. Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. – М.: Дрофа, 2000.
2. Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учебник 9 класса. – М.: Дрофа, 2003.
3. Сингер М., Берг П. Гены и геномы. – М.: Мир, 1998.
4. Интернет ресурсы.