

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ Григорьевская СОШ

РАССМОТРЕНО

Заседание педсовета

Протокол №9  
От 30.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Коняева И.Г. *Коняева*

Приказ №325 от 30.08.2024  
г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Гуляева С.П. *Гуляева*

Приказ №325 от 30.08.2024  
г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дополнительного образования по биология

на базе образовательного центра Точка роста для 10 – 11 классов

«Молекулярная биология и генетика»

с. Григорьевское, 2024

# **Курс по биологии ( 10-11 класс, 34 часа)**

## **Молекулярная биология и генетика.**

### **Пояснительная записка.**

**Цель курса** – решение задач, направленных на закрепление теоретических знаний по курсу общей биологии.

Особое внимание уделяется классической генетике, базовые положения которой лежат в основе представлений о механизмах и процессах передачи наследственной информации и изменчивости у живых организмов.

Данный элективный курс связан, прежде всего, с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей школьников в сфере дополнительных знаний. Это позволяет школьникам выбирать содержание образования в зависимости от его интересов, способностей, последующих жизненных планов. Данный курс компенсирует ограниченные возможности базовых курсов в удовлетворении разнообразных образовательных потребностей старшеклассников в области общей биологии.

Предлагаются и типовые задачи с некоторой спецификой. Типовые задачи знакомят с основными приемами рассуждений в генетике, а со спецификой – полнее раскрывают и иллюстрируют особенности этой науки. Решение предлагаемых задач требует умения анализировать фактический материал, логически делать и рассуждать, и определенной изобретательности при решении трудных задач.

Задачи подобраны по главам, каждая из которых посвящена разделу генетики.

### **Задачи курса.**

1. Освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественной картины мира.

2. Владения умениями характеризовать научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты.

3. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки.

4. Воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней.

5. Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью.

### **Требования к уровню подготовки ученика**

В результате изученного курса ученик должен

#### **Знать**

- ✓ Основные положения биологических теорий (синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции); сущность законов (зародышевого сходства, биогенетического); гипотез (сущности и происхождения жизни, происхождения человека)

- ✓ Строение биологических объектов: клетки, одноклеточных и многоклеточных организмов, вида и популяции.
- ✓ Сущность биологических процессов и явлений: действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, эволюция биосферы.
- ✓ Современную биологическую терминологию и символику.

### Уметь

- ✓ Объяснять: роль биологических теорий, принципов, гипотез в формировании современной естественной картины мира, причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, необходимость сохранения многообразия видов.
- ✓ Устанавливать взаимосвязи движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции.
- ✓ Решать задачи разной сложности по биологии.
- ✓ Составлять схемы.
- ✓ Описывать особей вида по морфологическому критерию.
- ✓ Сравнить процессы и явления (формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения.
- ✓ Анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас.
- ✓ Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в различных источниках и применять ее в собственных исследованиях.
- ✓ Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### Содержание программы

1. Основные носители наследственности. Деление клеток.	
1.1. Основные носители наследственности.	2ч.
1.2. Деление клеток. Митоз. Амитоз. Мейоз. Гаметогенез человека и животных. Развитие половых клеток у растений.	4ч.
2. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем.	
2.1. Моногибридное скрещивание.	2ч.
2.2. Дигибридное и полигибридное скрещивание.	2ч.
3. Взаимодействие генов.	4ч.
4. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика пола.	
4.1. Варианты определения пола.	2ч.
4.2. Хромосомное определение пола.	2ч.
4.3. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2ч.
5. Сцепление генов и кроссинговер. Генетические карты	4ч.
6. Анализ родословных.	2ч.
7. Изменчивость. Мутационная изменчивость. Основные типы изменчивости. Вариационный ряд. Генные мутации. Хромосомные перестройки.	4ч.
8. Генетика популяций.	2ч.
9. Молекулярная биология и генетика.	2ч.

### Литература:

- 1) Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы – М.: Дрофа, 2009;
- 2) Биология 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И. Сониной (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2008
- 3) Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы. – М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2010;
- 4) Иванова Т.В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова. – М.: Просвещение, 2010- (Проверь свои знания);
- 5) Козлова Т.А., Кумченко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. – М.: Дрофа, 2010;
- 6) Лернер Г.И. Общая биология Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 2007;
- 7) Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». – М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2007
- 8) Подготовка к ЕГЭ по биологии. Электронное учебное издание, Дрофа, Физикон, 2008
- 9) Фросин Н.В., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. – М.: Дрофа, 2009