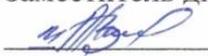


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с. Хворостянка  
муниципального района Хворостянский Самарской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 / И.А. Воробьева/

от «09» января 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

 / О.А. Савенкова/

от «09» января 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса предпрофильной подготовки  
«Решение генетических задач»  
9 класс

Составитель:

Трифонова Татьяна Яковлевна  
учитель биологии, первой категории.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса по выбору «Решение задач по генетике» предназначена для обучающихся 9- классов. Курс составляет 10ч.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на профильном уровне по темам, предусмотренным федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по биологии.

Темы «Молекулярная биология» и «Генетика» - наиболее интересные и сложные в общей биологии. В соответствии со Стандартом биологического образования учащиеся на ступени среднего (полного) общего образования должны уметь решать задачи, которые входят в состав кимов.

**Цель курса:** создать условия для формирования у учащихся умения решать задачи по молекулярной биологии и генетике разной степени сложности.

### **Задачи:**

- Диагностика уровня усвоения учебного материала по темам «Молекулярная биология» и «Генетика»;
- ликвидация пробелов в знаниях учащихся по темам и умениях решать задачи школьной программы на базовом уровне;
- обучение учащихся способам решения задач повышенной сложности по молекулярной биологии и генетике.

### **Формы, методы, технологии обучения**

При преподавании элективного курса используются следующие технологии обучения: технологии сотрудничества, разноуровневого обучения, деятельностного подхода, метод проекта, ИКТ, здоровьесберегающие технологии и игровые технологии.

При использовании ИКТ учитываются здоровьесберегающие аспекты урока.

Авторские цифровые образовательные ресурсы: презентации PowerPoint к урокам, презентации к интерактивной доске SMART Board.

Оборудование:

- компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

Используемое программное обеспечение:

- Word
- Power Point
- SMART Notebook

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в программу элективного курса включены лабораторные и практические работы.

### **Планируемые результаты обучения**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

При выполнении творческих работ формируется умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов, комбинировать

известные алгоритмы деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них, мотивированно отказываться от образца деятельности, искать оригинальные решения. Учащиеся должны научиться представлять результаты индивидуальной и групповой познавательной деятельности в форме исследовательского проекта, публичной презентации.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

### **знать/понимать**

- сущность законов (Харди –Вайнберга); закономерностей (основные закономерности передачи наследственных признаков, изменчивости);
- сущность биологических процессов и явлений: действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- современную биологическую терминологию и символику;

### **уметь**

- *объяснять*: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, - законы и правила; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- *устанавливать взаимосвязи* движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- *решать* задачи разной сложности по биологии;
- *составлять схемы* путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- *осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернета) и применять ее в собственных исследованиях;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

Требование к уровню подготовки - **объяснять роль биологических теорий, гипотез в формировании научного мировоззрения** - носит обобщающий характер и включает в себя следующие умения:

- выделять объект биологического исследования и науки, изучающие данный объект;
- определять темы курса, которые носят мировоззренческий характер;
- отличать научные методы, используемые в биологии;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- отличать теорию от гипотезы.

Требование к уровню подготовки - **объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира** - носит интегративный характер и включает в себя следующие умения:

- определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
- приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
- объяснять необходимость выделения принципов организации живой природы;
- указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
- отличать биологические системы от объектов неживой природы.

### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации**

Текущий контроль - позволяет дать оценку результатам повседневной работы. В процессе данного вида контроля устанавливается не только результат предшествующей работы, качество усвоения знаний, умений, навыков, но и готовность учащихся к восприятию нового материала. Текущий контроль как наиболее оперативная и динамичная проверка результатов позволяет выявить сдвиг в развитии учеников и содействует организации ритмичной работы учащихся. Основная цель данного контроля – анализ хода формирования ЗУН, что дает учителю и ученику возможность своевременно отреагировать на недостатки, выявить их причины, принять необходимые меры к устранению, возвратиться к еще не усвоенным правилам, операциям и действиям.

- **Устный контроль** – предназначен для проверки умения воспроизводить изученное, обосновывать отдельные понятия, законы, явления.

- **Письменный контроль** - осуществляется в конкретные отрезки времени. Находясь в жестком лимите времени, ученики должны проявить готовность мобилизовать усилия, знания и умение на безошибочное выполнение работы. Уроки письменного контроля обладают большой мобилизирующей силой, требуя от каждого ученика проявления наибольшей активности в выполнении предложенных заданий, что содействует формированию ответственного отношения к учебе.

Контрольная работа – используется при фронтальном текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний, умений школьников по достаточно крупной и полностью изученной теме программы.

Предлагая проверочные контрольные работы, педагогу необходимо учитывать индивидуальные особенности детей. Учащимся предлагаются учебные задания в соответствии с их учебными возможностями, уровнем подготовки. Например, учащиеся могут решить более простую или сложную задачу, если рассчитывать трудность заданий таким образом, чтобы они были ориентированы на зону ближайшего развития учащегося. Практическая работа, лабораторная работа – используется для формирования практических умений по проведению и описанию опытов, наблюдений, исследований с целью закрепления теоретических знаний.

Ученик получает «зачет» по итогам:

- выполнения контрольной работы по молекулярной биологии
- заполнения кроссворда «Генетические термины»
- выполнения заданий тестового контроля
- выполнения практических и лабораторных работ
- 

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Введение.

Белки: актуализация знаний по теме (белки - полимеры, структуры белковой молекулы, функции белков в клетке).

Нуклеиновые кислоты: актуализация знаний по теме (сравнительная характеристика ДНК и РНК).

Биосинтез белка: актуализация знаний по теме (код ДНК, транскрипция, трансляция – динамика биосинтеза белка).

Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя —

закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон независимого комбинирования.

**Полигибридное скрещивание**  
 Дигибридное, тригибридное, полигибридное скрещивание. Способы решения задач. Решётка Пеннета.

**Кодоминирование.**

Наследование групп крови по системе АВ0. Решение задач на определение групп крови и наследование резус-фактора.

**Сцепленное наследование генов с кроссинговером.**

Понятие о группах сцепления, кроссоверных гаметах и кроссоверном потомстве. Определение расстояния между генами. Решение задач на сцепление генов  
 Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления генов. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Полное и неполное сцепление генов; расстояние между генами, расположенными в одной хромосоме; генетические карты хромосом. Генетика пола; наследование, сцепленное с полом (хромосомное и нехромосомное определение пола в природе).

**Полимерия. Эпистаз. Комплементарность.**

Взаимодействие неаллельных генов. Расщепление при полимерии, эпистазе, комплементарности. Решение задач.

Взаимодействие генов. (взаимодействие аллельных и неаллельных генов: комплементарность, эпистаз, полимерия).

Закон Харди – Вайнберга.

Генетика человека.

Практическая работа

Решение генетических задач и составление родословных.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№	Наименование темы/раздела	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Белки. Нуклеиновые кислоты.	1	0,5	0,5
2	Биосинтез белка	1	0,5	0,5
3	Законы Г. Менделя	2	1	1
4	Полигибридное скрещивание	1	0,5	0,5
5	Кодоминирование	1	0,5	0,5
6	Сцепленное наследование генов с кроссинговером	1	0,5	0,5
7	Генетика пола	1	0,5	0,5
8	Закон Т. Моргана	1	0,5	0,5
9	Генетика человека	1	0,5	0,5
	Итого	10	33	14

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА**

Программа элективного курса ориентирована на использование **учебников:**

1. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И., Агафонова И.Б. Общие закономерности биология 9, М.: Дрофа, 2017;

**а также методических пособий для учителя:**

1. Ващенко О.Л. Биология 11 класс Поурочные планы. Базовый уровень. Волгоград. Изд. «Учитель», 2009г.
2. Лернер Г.И. Общая биология. Тестовые задания к основным учебникам. 9 класс. М. «Эксмо», 2019г.

**дополнительной литературы для учителя:**

- Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21век» «Мир и образование», 2015;
- Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2016;
- Пименов А. В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2017;
-