

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа № 40»

Принято

на педагогическом совете № 1

«30» августа 2022 г.

Директор

_____ /И.В. Устинова/

Приказ № 126/2-ОД от «30» августа 2022г.

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОГО КУРСА

«Наследственность и законы»

11 класс

Составлено на основе:

Григорьев Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя./ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов.- М.: Просвещение, 2014.

Используемый учебник:

«Наследственность и законы»- программа предназначена для освоения курса внеурочной деятельности в 11 классе. Программа рассчитана на 1 год обучения, предназначена для дополнительного воспитания и обучения в системе школьного образования.

Программа позволяет удовлетворить познавательные интересы учащихся в сфере биологии, анатомии, цитологии, генетики и охраны здоровья человека, способствует формированию коммуникативных качеств личности школьников, развитию их творческих способностей, формированию умений и навыков, УУД.

Несколько занятий отводится на практическую деятельность. В значительной мере способствует формированию у школьников коммуникативных, регулятивных, личностных универсальных учебных действий при выполнении различных учебных проектов. Работая в группах, школьники развивают и формируют способность определять траекторию своего развития, выполнять задачи, ставить цели, намечать пути решения, осуществлять и взаимопроверку, и самопроверку. Выполняя совместные ученические проектные работы, учащиеся повышают коммуникативную компетентность. Школьники учатся совместно сотрудничать с педагогами, одноклассниками, работать в парах, в группах, находить общее решение, анализировать, делать выводы, высказывать и отстаивать своё мнение, формулировать и аргументировать свою позицию и взгляды на различные биологические гипотезы и законы.

Цель программы:

систематизация знаний учащихся по биологии, подготовка школьников к государственной итоговой аттестации, подготовка к поступлению в профильные ВУЗы.

1. Подготовка учащихся к государственной итоговой аттестации – ЕГЭ - единому государственному экзамену.
2. Расширение знаний о законах наследственности и изменчивости, закрепление понятий о генетическом коде.
3. Углубление познаний в генетике и цитологии.
4. Развитие умений сравнивать, анализировать, логически мыслить, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи на основе изученных данных.
5. Развитие коммуникативных способностей школьников.

Регулятивные:

- формирование умений: целеполагания, планирования, прогнозирования, контроля, коррекции, оценки, волевой саморегуляции.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию, самообучению на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению индивидуальной траектории

образования;

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение природы; экологического мировоззрения, экологической нравственности, гражданской ответственности и равнодушия к проблемам окружающего мира;
- формирование коммуникативной компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками и педагогами;
- формирование универсальных учебных действий; развитие творческого мышления учащихся.

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, проводить эксперименты, описывать и анализировать полученные данные, делать выводы из исследования;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль, коррекцию своих действий в соответствии с изменившейся ситуацией;
- умение организовывать совместную деятельность в рамках учебного сотрудничества, работать индивидуально и в группе;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- развитие навыков прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса;
- формирование умений работать с различными источниками информации: печатными изданиями, научно-популярной литературой, справочниками, ЭОР; формирование ИКТ-компетенции;
- развитие умения анализа статистических данных, их обработки, составления диаграмм, таблиц, схем;
- формирование навыков адекватного использования речевых средств в ходе ведения дискуссии, аргументированного отстаивания своей точки зрения; развитие коммуникативных качеств личности школьников, навыков совместной деятельности в коллективе.

Предметные:

- формирование и систематизация знаний учащихся об особенностях строения и

функционирования клетки как структурной единице живого;

- актуализация знаний по вопросам охраны природы; приобретение знаний о влиянии деятельности человека на природу;
- систематизация знаний о роли медицины в сохранении здоровья человека;
- овладение учащимися методами биологической науки (наблюдение, описание биологических объектов и процессов, постановка экспериментов и объяснение их результатов).

Формы и методы организации учебного процесса.

Формы обучения:

- индивидуальные (практические и творческие задания, консультации, беседы);
- групповые (биологические эксперименты, конкурсы, экологические праздники, ролевые игры, акции, выставки);
- обучение в микрогруппах (проектная деятельность, создание компьютерных презентаций). Методы обучения:
 - словесные (рассказ, беседа, лекция);
 - наглядные (наблюдение, показ, демонстрация);
 - проблемно-поисковые (исследовательская деятельность, проектная деятельность);
 - практические (акции, практические работы);
 - контрольно-диагностические (самоконтроль, взаимоконтроль, лабораторно-практический контроль, устный и письменный контроль динамики роста знаний, навыков, умений).

Содержание учебного курса(11класс)

Тема 1. Введение. Решение и оформление генетических задач(3ч).

Тема 2. Моногибридное скрещивание(4ч).

Тема 3. Взаимодействие аллельных генов. Множественный аллелизм(3ч).

Тема 4. Независимое наследование(7ч).

Тема 5. Взаимодействие генов. Сцепленное наследование(9ч).

Тема 6. Наследование генов, локализованных в половых хромосомах(5ч).

Тема 7. Наследование летальных генов(2ч).

Тема 8. Выходной контроль знаний и умений(1ч).

Таблица тематического распределения часов

11 класс (34 часа)

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности учащихся
1-3. Введение(3 часа)	
Роль и место биологии в формировании научной картины мира.	Овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях.
4. Иллюстрация 1-го закона Менделя (1 час)	
Гибридологический метод. Правило доминирования.	Решение генетических задач.
5.Иллюстрация 2 –го закона Менделя (1 час)	
Причины расщепления гибридов по признакам.	Решение генетических задач.
6.Выявление генотипов организмов по генотипам и фенотипам родителей и потомков (1 час)	
Генотип и фенотип	Определение понятий.
7.Практическая работа (1 час)	
Условные обозначения, законы.	Развитие умения объяснять результаты биологических экспериментов.
8.Неполное доминирование (1 час)	
Анализирующее скрещивание.	Решение генетических задач.
9.Кодоминирование (1 час)	
Взаимодействие генов.	Решение генетических задач.
10. Наследование по типу множественных аллелей (1 час)	
Множественный аллелизм. Закон гомологических рядов.	Решение генетических задач.
11.Дигибридное скрещивание (1 час)	
Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	Определение понятий. Решение задач.
12. Выяснение генотипов особей (1 час)	
Расщепление гибридов по признакам.	Решение генетических задач.
13. Определение вероятности рождения потомства с анализирующими признаками (1 час)	
Аллельные гены. Анализирующее скрещивание.	Решение генетических задач.
14. Независимое наследование при неполном доминировании (1 час)	
Промежуточное проявление признаков.	Решение генетических задач.
15. Выяснение доминантности или рецессивности признака (1 час)	
Единообразие гибридов первого поколения. Правило доминирования.	Решение генетических задач.
16.Полигибридное скрещивание (1 час)	
Полигибридное скрещивание.	Решение биологических задач.
17.Промежуточная аттестация (1 час)	
Защита докладов.	Демонстрация навыков познавательной рефлексии.
18. Комплементарность (1 час)	
Взаимодействие комплементарных генов.	Решение генетических задач.
19. Полимерное действие генов (1час)	

Виды генов.	Решение генетических задач.
20. Полное сцепление (1 час)	
Группы сцепления.	Решение генетических задач.
21. Определение типов гамет (1 час)	
Разновидности гамет.	Составление схем.
22. Неполное сцепление(1 час)	
Причины нарушения сцепления.	Решение биологических задач.
23. Определение типа наследования (1 час)	
Законы, правила.	Составление схем по теме.
24. Составление схем кроссинговера (1 час)	
Комбинации генов.	Решение задач.
25. Картирование хромосом (1 час)	
Термины, правила.	Определение понятий.
26. Практическая работа (1 час)	
Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.	Объяснение причин наследственных заболеваний.
27. Наследование генов (1 час)	
Аутосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол.	Решение задач.
28. Кодоминирование (1 час)	
Эпистаз, плейотропия.	Составление схем по теме.
29. Наследование двух признаков (1 час)	
Особенности наследования признаков.	Решение задач.
30. Наследование, зависимое от пола (1 час)	
Законы, определения.	Решение генетических задач.
31. Практическая работа (1 час)	
Составление родословных человека.	Установление типа наследования и характер проявления признаков.
32. Летальные гены при скрещивании (1 час)	
Влияние генов на организм.	Решение задач.
33.Наследование летальных генов (1 час)	
Действие генов.	Решение генетических задач.
34.Итоговая аттестация (1 час)	
Защита рефератов и творческих проектов.	Демонстрация навыков познавательной рефлексии.

**Таблица календарно-тематического планирования по «Наследственность и законы»
на 11 класс (34 часа)**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения (учебные недели)	Домашнее задание	Примечание
Раздел №1 Введение (3 ч)					
1-3.	Введение. Решение и оформление генетических задач.	3	1,2,3 неделя		
Раздел №2 Моногибридное скрещивание (4 ч)					
1.	Иллюстрация 1-го закона Менделя.	1	4 неделя		
2.	Иллюстрация 2-го закона Менделя.	1	5 неделя		
3.	Выявление генотипов организмов по генотипам и фенотипам родителей и потомков.	1	6 неделя		
4.	Практическая работа.	1	7 неделя		
Раздел №3 Взаимодействие аллельных генов. Множественный аллелизм(3ч)					
1.	Неполное доминирование.	1	8 неделя		
2.	Кодоминирование.	1	9 неделя		
3.	Наследование по типу множественных аллелей.	1	10 неделя		
Раздел №4 Независимое наследование(7ч)					
1.	Дигибридное скрещивание.	1	11 неделя		
2.	Выяснение генотипов особей.	1	12 неделя		
3.	Определение вероятности рождения потомства с анализирующими признаками.	1	13 неделя		
4.	Независимое наследование при неполном доминировании	1	14 неделя		
5.	Выяснение доминантности или рецессивности признака.	1	15 неделя		
6.	Полигибридное скрещивание.	1	16 неделя		
7.	Промежуточная аттестация (защита докладов)	1	17 неделя		
Раздел №5 . Взаимодействие генов. Сцепленное наследование(9ч)					
1.	Комплементарность.	1	18 неделя		
2.	Полимерное действие генов.	1	19 неделя		
3.	Полное сцепление.	1	20 неделя		
4.	Определение типов гамет.	1	21 неделя		
5.	Неполное сцепление.	1	22 неделя		
6.	Определение типа наследования.	1	23 неделя		
7.	Составление схем кроссинговера.	1	24 неделя		
8.	Картирование хромосом.	1	25неделя		
9.	Практическая работа (проект).	1	26 неделя		
Раздел №6 Наследование генов, локализованных в половых хромосомах(5ч)					

1.	Наследование генов, локализованных в X- и Y-хромосомах.	1	27 неделя		
2.	Кодоминирование.	1	28 неделя		
3.	Наследование двух признаков, сцепленных с полом.	1	29 неделя		
4.	Наследование, зависимое от пола.	1	30 неделя		
5.	Практическая работа.	1	31 неделя		
Раздел №7 . Наследование летальных генов(2ч)					
1.	Летальные гены при моногибридном и дигибридном скрещивании.	1	32 неделя		
2.	Наследование летальных генов, локализованных в половых хромосомах.	1	33 неделя		
Раздел №8 Выходной контроль знаний и умений (1 ч).					
1.	Итоговая аттестация	1	34 неделя		